Dodatek do Kwartalnika „Choroby i szkodniki roślin". № 2. Rok 1925.
Supplement à la Revue trimestrielle „Choroby i szkodniki roślin". № 2. 1925.
WYDANO Z ZAPOMOGI M. R. i D. P.

L. GARBOWSKI.

Choroby i szkodniki roślin uprawnych w Wielkopolsce, na Pomorzu i na Śląsku w roku 1923.

Les maladies et les parasites animaux des plantes cultivées dans l'ouest de la Pologne en 1923.

WARSZAWA
DRUKARNIA I LITOGRAFJA p. f. „JAN COTTY", KAPUCYŃSKA 7.
1925.

Dodatek do kwartalnika „Choroby i szkodniki roślin“ Nr. 2, 1925 r.
Supplement à la Revue trimestrielle „Choroby i szkodniki roślin“ Nr. 2, 1925.

L. GARBOWSKI.

Choroby i szkodniki roślin uprawnych w Wielkopolsce, na Pomorzu i na Śląsku w r. 1923.

(Les maladies et les parasites animaux des plantes cultivées dans l'ouest de la Pologne en 1923).

Z Wydziału Chorób Roślin Państwowego Instytutu Naukowo-Rolniczego w Bydgoszczy.

Wydział Chorób Roślin otrzymał w r. 1923-im od swych korespondentów 106 sprawozdań o stanie zdrowotnym kultur rolniczych i 42-ogrodniczych, razem 148 sprawozdań. Ogółem czynnych było w tym roku 101 korespondentów (w wojew. Poznańskiem 68, w Pomorskiem 23 i w Śląskiem 10), w czem 73 rolników, 22 dyrektorów i nauczycieli szkół rolniczych i innych i 6 ogrodników.

Kultur leśnych z powodu niedostatecznego personelu naukowego naszego Wydziału i w tym roku nie mogliśmy jeszcze wciągnąć w zakres naszych obserwacyj.

Bardzo nierównomiernie przedstawia się liczba korespondentów z poszczególnych powiatów. Największą liczbę współpracowników pozyskał Wydział Chorób Roślin w powiatach śmigielskim (14 osób) i szamotulskim (13 os.); 5—8 korespondentów miały powiaty: bydgoski, inowrocławski, kartuski, krotoszyński, obornicki, ostrzeszowski, poznański, pucki, świecki i cieszyński;

3—4 korespondentów powiaty: brodnicki, gniewski, grodzicki, mogileński, ostrowski, śremski, średzki, strzeliński, tczewski, toruński, rybnicki i bielski; 1—2 korespondentów miały powiaty: chełmiński, chodzieski, czarnkowski, gnieźnieński, jarociński, koźmiński, kościerzyński, międzychodzki, nowotomyski, odolanowski, pleszewski, rawicki, szubiński, nowo-brzeski i wejherowski. Żadnych wiadomości o stanie kultur uprawnych nie otrzymano z 12 powiatów wielkopolskich, z 6 śląskich i z 3 pomorskich. W niektórych z pomiędzy tych powiatów znajdują się szkoły rolnicze (Kępno, Leszno, Witkowo, Wolsztyn, Żnin i Starogard), które przedewszystkiem powinnyby współpracować z Wydziałem Chorób Roślin w sprawie rejestracyi chorób i szkodników roślin uprawnych i propagandy walki z niemi.

Jako materjał do zobrazowania stanu zdrowotnego roślin na obszarze trzech zachodnich województw w okresie sprawozdawczym posłużyło, oprócz sprawozdań korespondentów, 390 okazów chorób i szkodników, nadesłanych do Wydz. Chor. Rośl. dla zbadania wraz z zapytaniami w przedmiocie ich zwalczania.

I. Szkody na skutek niesprzyjających warunków wegetacji.

Skargi na złe przezimowanie zasiewów *ozimych zbóż* otrzymano ze Śląska i z paru powiatów pomorskich. W pow. bielskim na zasiewach żyta, które na ogół powschodziły nieźle, z powodu zbyt obfitych opadów na jesieni, pokazały się miejscami place z pożółkłemi piórkami, w rybnickim zaś wyprzała częściowo pszenica w kotlinach, gdzie długo leżały grube warstwy śniegu. O częściowem wygniciu ozimin z powodu nadmiaru wilgoci doniesiono również z pow. ostrzeszowskiego. Natomiast w północnych powiatach, kościerskim i kartuskim, zauważono wypadki zamierania wiosną roślin, szczególnie na lżejszych glebach, z powodu silnych przymrozków; najbardziej ucierpiały oziminy, siane po łubinie, prawdopodobnie z powodu zbyt późnego przyorania przedsiewu. W szamotulskiem na glinkowato-piaszczystych gruntach niezdrenowanych żyto, silnie rozkrzewione jesienią, z powodu dużych roztopów wiosennych, miejscami zaczęło żółknąć; podwójna dawka saletry wyrównawała takie miejsca i przyczyniła się do wyduszenia chwastów, silnie rozbujałych na wiosnę. Z innych okolic tego samego powiatu, a także z szubińskiego, były wia-

domości o częściowem wygniciu ozimin (do 15%) na gliniastych przemokłych gruntach.

O uszkodzeniu zasiewów ozimych przez azotniak pisze p. Jarosiński z Dźwierzna (pow. toruński): „Z wiosną po rozpoczęciu się wegetacji zauważyłem zarówno na życie, jak i na pszenicy, wymieranie całych placów. Było to następstwem stosowania pogłównego azotniaku. Azotniak siano przy pomocy siewnika *Westfalia*. Wysiew był bardzo nierówny i niejednolity. Gdy siewnik trafił na kamień, następował silniejszy wstrząs i zazwyczaj w tych miejscach rośliny zostały wypalone". Na szkodliwe działanie azotniaku, zbyt późno jesienią sianego na lekkich ziemiach, zwraca również uwagę sprawozdawca z pow. jarocińskiego.

Szkodliwy wpływ zbyt wysokiej temperatury w okresie kwitnienia *owsa* zanotowano w pow. ostrzeszowskim: z dwóch pól, obsianych tem samem ziarnem, jedno dało plon dobry, drugie zaś, gdzie siew wykonano o 8 dni wcześniej, przy słomie, wysokiej 120 *cm.*, miało ziarno zczerniałe i niewykształcone. Zaznaczyć trzeba, że w okresie zawiązywania się ziarna wcześniejszego owsa, panowały silne upały, co wywarło szkodliwy wpływ na ziarno.

W górskich okolicach Śląska, gdzie ozimin nie sieją, zauważono wiosną żółknienie i częściowe wymieranie owsów, co przypisuje się zimnu i nadmiarowi wilgoci.

Na polu doświadczalnem Wydziału Meljoracyjnego Instytutu Nauk. Rolniczego owies miał wiosną wygląd chorobliwy: listki żółkły i brunatniały, krzewienie się i wzrost były powstrzymane. Przyczyną tych objawów były prawdopodobnie warunki gleby w związku z nawożeniem, np. przekwaszenie gruntu na skutek nadmiaru nawozów fizjologicznie kwaśnych (siarczan amonowy).

Szkodliwy wpływ deszczów wiosennych odbił się tu i owdzie (pow. świecki) na stanie mieszanek (owies, jęczmień, peluszka), które bladły i żółkły, później jednak poprawiały się.

Koniczyny i *lucerny*, a także *rzepaki* przezimowały wszędzie dobrze. Jedynie w górskich miejscowościach na Śląsku cieszyńskim długotrwała, gruba warstwa śniegowa wpłynęła źle na koniczynę dwukośną. Odpowiedniejszej dla tamtejszych warunków koniczyny jednokośnej brak w handlu. Kilka wypadków wygnicia koniczyn, zakomunikowanych z powiatów świeckiego, tczewskiego i brodnickiego, przypisać trzeba podług wszelkiego prawdopo-

dobieństwa rozwojowi grzybka raka koniczynowego. Sprawozdawca z pow. świeckiego pisze, że koniczyna, która miała doskonały wygląd na jesieni, „na wiosnę całymi placami zgniła i wyginęła, jakby jakąś pleśnią, na ziemi rozścieloną, rażona". Silne bronowanie stanu koniczyn nie poprawiło. W brodnickiem, podług słów sprawozdawcy, „sieją koniczynę wadliwie w żyto i w pszenicę, rzadko gdzie w owies i w jęczmień" i powstawanie pustych placów tłomaczy się „wykoniczynieniem"; w tczewskiem zauważono większe szkody w koniczynie białej, aniżeli w czerwonej.

Ziemniaki, po za kilkoma wypadkami zagnicia, spowodowanego bądź niedostatecznem przykryciem, jak np. w pow. pleszewskim (odm. *Wohltman*), bądź pewną przyrodzoną skłonnością do psucia się, co stwierdzono w niektórych wypadkach u odmian *Deodara, Silesia* i *Early rose*, przechowały się przez zimę dobrze. Jako najbardziej odporną odmianę większość sprawozdawców wymienia zgodnie *Wohltmana.* W poszczególnych wypadkach wyróżniły się odpornością: *Model*, *Hassia*, *Kaiserkrone*, *Kartz v. Kameke*, *Industria, Alma*, *Parnassia*, *Magnum bonum* i *Silesia.* Najbardziej rozpowszechnioną odmianą w naszych dzielnicach jest *Wohltman*; wymienia ją 33 sprawozdawców. Po niej idą *Silesia* (13 spraw.), *Deodara* (11 spr.), *Industria* i *Alma* (po 9 spr.), *Parnassia* (7 spr.), *Early rose* i *Kaiserkrone* (po 5 spr.), *Model* (4 spr.), *Magnum bonum* (3 spr.). Raz lub po parę razy wymieniono odmiany: *Up-to-date*, *Böhms Erfolg, Gelbe Rose*, *Jubel*, *Imperator*, *Eldorado*, *Centifolie*, *Pepo, Gratiola*, *Irys, Pirola*, *Hassia, Weisse Riesen*, *Weltwunder*, *Ella*, *Kartz v. Kameke*, *Hindenburg*, *Edelstein*, *Gracja*, *Ursus*, *Łucja*, *Odelwälder Blaue, Juli*, *Hannibal, Juwel*, *Iwo.* Na Śląsku obok Wohltmana rozpowszechnione są odmiany Dołkowskiego.

Zwyczaj krajania kłębów nasiennych pośród mniejszych gospodarzy jest dość rozpowszechniony, jak to zaświadczają sprawozdawcy z powiatów bielskiego, cieszyńskiego, ostrzeszowskiego, ostrowskiego, krotoszyńskiego, śmigielskiego, szamotulskiego, obornickiego, inowrocławskiego, bydgoskiego, brodnickiego, gniewskiego i wejherowskiego.

Zgorzel korzeniowa siewek buraczanych wystąpiła dość silnie na gliniastych, podmokłych, zwięzłych glebach w pow. śremskim, mniej silnie na czarnych, słabo nawożonych ziemiach

w pow. tczewskim; słabsze wypadki zgorzeli zanotowano w powiatach odolanowskim, krotoszyńskim, świeckim i strzelińskim.

W roku sprawozdawczym w wielu miejscowaściach zauważono masowe wyrastanie buraków w nasienniki w pierwszym roku wegetacji, czyli tworzenia t. zw. *pośpiechów*. Ilość tych przedwczesnych nasienników w pow. świeckim dochodziła do 30—40%, „jak nigdy w całym powiecie"; w poznańskim notowano do 20% pośpiechów; również znaczne ilości w powiatach ostrzeszowskim, średzkim, inowrocławskim, brodnickim i wąbrzeskim. Było to zresztą zjawiskiem powszechnem w całej prawie zachodniej części kraju. Podobne zupełnie zjawisko, niekiedy w stopniu jeszcze silniejszym, zauważono *u marchwi pastewnej*.

Tworzenie pośpiechów u roślin dwuletnich, otrzymanych drogą kultury z jednorocznych, tłomaczy się powrotem rośliny do stanu pierwotnego na skutek działania niższej temperatury w zaraniu jej wegetacji. Różne odmiany buraków wykazują skłonność w tym kierunku w rozmaitym stopniu. Wynika z tego, że oprócz wpływów atmosferycznych przyczyną powstawania większej liczby pośpiechów mogą być również i własności nasienia. Ale i inne uboczne przyczyny oddziaływać mogą w tym kierunku. I tak np. u buraków, sadzonych gęsto, lub buraków, sadzonych osobno, lecz późno, t. j. w warunkach pewnego zabezpieczenia się przed wpływem przymrozków, pośpiechy pojawiają się mniej licznie, aniżeli u buraków, posianych rzadziej.

Nie ulega wątpliwości, że przedwczesne strzelanie buraków w łodygę nasienną, powszechne w r. 1923, stoi przedewszystkiem w związku z silnemi wahaniami temperatury w początkowym okresie wegetacji, co ilustrują następujące dane meteorologiczne, zaczerpnięte z Biura Pogody Państw. Instytutu Nauk. Roln. w Bydgoszczy: po ciepłych dniach na początku maja (7-V max. 28,7° *C*, min. 14,3°) następuje w połowie tego miesiąca oziębienie (II-V max. 13,5°, min. 2,9°; 15-V max 16,1° min. 3,9°), które powtarza się pod koniec tego samego miesiąca (24-V max. 18,7° min. 1,8°) i jeszcze raz na początku czerwca (6-VI max. 12,8° min. 3,9°). W każdym razie decydującą rolę odgrywa tu prawdopodobnie nie tyle absolutne obniżenie ciepłoty, ile stan fizjologiczny roślin, w jakim one znajdują się w okresie wahań temperatury.

Nasienie zebrane z pośpiechów wykazuje większą skłonność do takiego przyśpieszonego rozwoju, aniżeli nasienie normalne i pojawienie się bardzo dużej liczby pośpiechów może wzbudzać podejrzenie, czy nasienie nie zawierało w tych wypadkach pewnej domieszki nasienia z pośpiechów.

Innego rodzaju anomalię fizjologiczną stwierdzono na roślinach *brukwi*, pochodzących z jednego ogrodu warzywnego w Poznaniu: korzenie nie rosły na grubość, lecz rozgałęziały się w gruncie i miały tkankę zdrzewniałą, twardą; część nadziemna wykazywała skłonność do wyrastania w łodygę. Przyczyną takiego nienormalnego rozwoju jest dłuższy okres posuchy w czasie formowania się tkanek młodej rośliny. Sprzyja to mianowicie wytwarzaniu się elementów mechanicznych w korzeniach, co powoduje ich zdrzewnienie i uniemożliwia wykształcenie się należyte tkanki zapasowej. Własności nasienia mogą tu również, do pewnego stopnia odgrywać rolę.

Oprócz zwykłych *chwastów* pól uprawnych wymieniono w paru wypadkach (pow. gniewski, bydgoski) *podbiał*, jako trudny do wyplenienia. Istotnie podbiał, *(Tussilago farfara)*, jako roślina trwała, głęboko się zakorzeniająca, bywa niekiedy bardzo uciążliwym chwastem. Występuje on głównie na gruntach gliniastych, podmokłych. Wycinanie i płaska orka nie pomagają do jego wygubienia. Jedynie głębokie rozorywanie dobrze wysuszonego gruntu latem bywa skutecznem. Najważniejszą zaś rzeczą jest odwodnienie gruntu przez zdrenowanie. Podbiał wtedy znika sam przez się.

W gniewskim i w śmigielskim powiatach zwrócono również uwagę na znaczne ilości *owsa głuchego (Avena fatua)*, zarastającego łany zbóż jarych, głównie owsa. Chwast ten pochodzi najczęściej z nieczystego nasienia owsa i rozmnaża się łatwo przez samosiew dzięki temu, że ziarno długo zachowuje siłę kiełkowania. Pola, zachwaszczone owsem głuchym, można doprowadzić do czystości tylko stopniowo przez uprawę okopowych i rzepaku. Wobec tego, że nasiona roznoszone są łatwo wiatrem, walka może doprowadzić do wyników pożądanych tylko wtedy, gdy prowadzi się jednocześnie w całej okolicy.

Na uwagę zasługuje następująca próba wyniszczenia *ognichy (Sinapis arvensis)*, zanotowana przez sprawozdawcę z pow. tczewskiego: „sąsiad mój, mając w tym roku w mieszance z jęczmienia, owsa i wyki bardzo dużo ognichy, wysiał w maju 60 f.

azotniaku na morgę, na łeb; ognicha zginęła zupełnie, jęczmień i owies nadspodziewanie się poprawiły, ale wyka też prawie zginęła". Jako skuteczną metodę walki z ognichą podaje się po za tem bronowanie zasiewów zaraz po ukazaniu się pierwszych listków ognichy (pow. ostrzeszowski, tczewski, świecki, wejherowski).

W coraz większych rozmiarach zaczyna się u nas rozpowszechniać *kanianka (Cuscuta sp.)*. Z pow. bielskiego na Śląsku piszą, że kanianka, która dawniej pokazywała się w ilościach znikomych, tego roku wystąpiła obficie, dostawszy się na pola z nasieniem, sprowadzonem za pośrednictwem Bielsko-Bialskiego Towarz. Rolniczego. Również i z cieszyńskiego napłynęły liczne skargi na dużą ilość kanianki w r. 1923. I tu dawniej kanianki prawie że nie znano. Pierwszy raz w większej ilości spostrzeżono ją w r. 1917 i 1918. Koniczyna była wtedy sprowadzona z Rumunii. W r. 1923 nasienie koniczyny było przeważnie sprowadzone ze Lwowa, „niestety, bez atestu, ponieważ z atestem nie można było otrzymać".

Ze szkoły rolniczej w Międzyświeciu donoszą, że „znaczna ilość kanianki pokazała się w tegorocznej koniczynie (ścierniówce). Nasienie zakupiono u miejscowych spółek rolniczo-handlowych, które nie dawały gwarancji. Szkody z tego powodu w tegorocznych koniczynach będą. szczególnie u włościan, bardzo znaczne".

W niektórych miejscowościach pow. cieszyńskiego spostrzeżono opanowanie przez kanianką chmielu i traw łąkowych (Sinoradz) i w znacznej ilości lnu (szkoła rolnicza w Istebnej). „Nasienie sprowadzano ze sklepików żydowskich w Małopolsce" — zaznacza dyrektor szkoły w Istebnej. Dr. Piekarski ze Śląskiej Izby Rolniczej pisze: „kanianka występuje na całym terenie Śląska Cieszyńskiego i Górnego. Nawiedzone są nią przeważnie gospodarstwa średnie i małe. W badanych przypadkach kanianka dostała się z nasieniem koniczyny, sprowadzonem od firm warszawskich i lwowskich. Ziarno nie było badane".

Nie o wiele lepiej dzieje się w Wielkopolsce i na Pomorzu. Występowanie kanianki w koniczynach zanotowali sprawozdawcy z powiatów ostrzeszowskiego, pleszewskiego, śremskiego, mogileńskiego, inowrocławskiego, szubińskiego, bydgoskiego, toruńskiego, brodnickiego i świeckiego. W śremskim „kanianka dostała się z nasieniem, sprowadzonem przez „Spójnię", spółkę hodowlaną w Śremie; gwarancji pisemnej nie było". Szkoła rol-

nicza Pomorskiej Izby Rolniczej w Toruniu skarży się, że „dzisiejsi kupcy i handlarze nie chcą sprzedawać nasienia z gwarancją“.

Rozpowszechnioną jest również kanianka na lnie (pow. ostrzeszowski, śmigielski, mogileński). W pow. mogileńskim nasienie lnu, w którem wystąpiła kanianka, sprowadzone było od Tow. akc. „Płótno“ w Poznaniu.

Źródłem zachwaszczania pól kanianką koniczynową, czy lnową, jest zawsze nieczyste nasienie. Że towar nasienny w sklepikach żydowskich, w Małopolsce, czy w innych częściach kraju, jest najgorszego gatunku, nieraz umyślnie zafałszowany odpadkami od czyszczenia nasion, skupowanymi za bezcen, o tem wiadomo powszechnie. Rozpowszechnianie jednak tak groźnych chwastów, jak kanianka, przez Towarzystwa Rolnicze (Bielsk), Spółki Rolniczo-Handlowe (Międzyświeć) i hodowlane („Spójnia“ w Śremie), wreszcie przez poważne firmy nasienne (Warszawa, Lwów)—są to u nas objawy, dawniej nieznane i dla rolnictwa niebezpieczne. Niemożność otrzymania w handlu nasion z gwarancją czystości co do kanianki, na co tak licznie skarżą się nasi sprawozdawcy, wobec istnienia w kraju całego szeregu stacji oceny nasion, gdzie można wykonać badanie nasienia i skąd można się zaopatrzyć w zaświadczenie, tak bardzo podnoszące jego wartość, dowodzi wielkiego upadku handlu nasiennego i jako objaw niezdrowy a szkodliwy wymaga zastosowania radykalnych środków zaradczych. Takim środkiem byłby zakaz sprzedaży nasion koniczyny, lucerny, przelotu, tymotki, lnu i wszelkich innych nasion, mogących zawierać kaniankę, bez zaświadczeń gwarancyjnych stacji oceny nasion co do ich czystości.

Drzewa i krzewy owocowe. Najbardziej rozpowszechnione drzewo w naszych sadach, jabłoń, w czasie kwitnienia ucierpiało częściowo od przymrozków. Spostrzeżono to w powiatach obornickim, inowrocławskim, bydgoskim, gniewskim, a także w północnych powiatach pomorskich, puckim, wejherowskim i kartuskim. Oprócz jabłoni zanotowano w niektórych miejscowościach uszkodzenia od mrozu śliw, szczególnie w powiatach puckim, kartuskim, obornickim i częściowo w inowrocławskim i bydgoskim. Sprawozdawca z pow. wejherowskiego pisze: „w roku bieżącym zbiór owoców, jakoteż jarzyn i warzyw, jest bardzo lichy. Złożyły się na to, pomijając już samą glebę, późna bardzo wiosna i zima, bardzo obfite opady atmosferyczne, brak ciepła. Najbar-

dziej zawiodły grusze, które owoców prawie wcale nie wydały lub tylko bardzo drobne. Przymrozki wiosenne zwarzyły kwiat“.

Wypadki skamienienia miąższu u gruszek *(lithiasis)* stwierdzono w pow. toruńskim.

W wielu sadach zauważono szkody na brzoskwiniach i ewent. na morelach (pow. ostrowski, śmigielski, obornicki, inowrocławski, gniewski i brodnicki). Z pow. brodnickiego piszą, że u brzoskwiń gałązki i pędy roczne przeważnie zmarzły, jednak dość dużo odbiły nowych gałązek na wiosnę“. Bardziej wytrzymałą na mróz jest u nas winorośl, która bez przykrycia w wielu miejscowościach dobrze znosi zimę. Jednakże przymrozki wiosenne dały się i tu niekiedy we znaki (pow. pucki).

Sprawozdawca z pow. kartuskiego, ks. dziekan Łosiński, tak przedstawia stan sadownictwa w tym powiecie: „ogrodnictwo na ogół jest zaniedbane. Z drzew przeważają wiśnie. Dla grusz i jabłoni jest klimat zbyt zimny. Śliwy węgierki zwykle nie dojrzewają. Latorośle cierpią od mrozów, szczególnie ucierpiały tej zimy. Brzoskwini i moreli tu niema; także wina tu niema“.

Co się tyczy zachowania się poszczególnych odmian, to sprawozdawca z Mogilna czyni uwagę, że jabłonie *Grawsztynki* pomimo to, że wspaniale rosną, owocu mało dają.

Raka na jabłoniach stwierdzono w pow. świeckim na odmianie *Białe Astrachańskie* i w mogileńskim na *Renecie Złotej*; w cieszyńskiem cierpią na raka *Parmeny*. W znaczniejszej liczbie wymieniają tę chorobę sprawozdawcy z powiatów inowrocławskiego, obornickiego, śmigielskiego, kartuskiego. Jest to zresztą choroba pospolita w sadach Bydgoszczy, Poznania i innych miast. W puckiem spostrzeżono, że rak na jabłoniach występuje przy za głębokiem sadzeniu, w ostrzeszowskiem przypisują raka nadmiernej wilgoci w gruncie i w toruńskiem również zauważono pewną zależność raka od właściwości gruntu. W niektórych sadach powiatu brodnickiego rak występuje głównie na gruszach; tak samo chorują grusze na raka w pow. śmigielskim.

Z pomiędzy innych chorób kultur ogrodowych, stojących prawdopodobnie w związku z własnościami gleby, na uwagę zasługuje t. zw. *Sparciałość rzodkiewki*. Znajdujemy o tem wzmianki w sprawozdaniach z powiatów bydgoskiego, inowrocławskiego, obornickiego, śremskiego i brodnickiego. Objaw ten przypisuje się gliniastej ziemi (pow. bydgoski), nadmiarowi wil-

goci (pow. brodnicki), wreszcie złemu nasieniu (pow. inowrocławski).

W kulturach szkoły ogrodniczej w Koźminie zauważono *staśmienie łodyg (fasciatio)* ogórków, dochodzące do 10 *cm*.

W sprawozdaniu z pow. rybnickiego znajdujemy uwagę, że *dym fabryczny* działa szkodliwie na drzewa owocowe i dlatego w powiecie mało zajmują się sadownictwem.

Większe szkody od *gradów* zanotowano w powiatach: inowrocławskim (straty do 20%, w poszczególnych gospodarstwach na grochu straty do 30%), w północnej części pow. krotoszyńskiego (straty do 80%), w mogileńskim (8—12%), szubińskim (do 15%), w kartuskim (do 10% w życie), w południowej części pow. świeckiego (8—48%) i w wejherowskim (do 50% straty głównie w życie); mniejsze grady zanotowano w powiatach: bielskim, cieszyńskim, rybnickim, gnieźnieńskim, ostrzeszowskim, średzkim, strzelińskim, szamotulskim, gniewskim, grudziądzkim i tczewskim.

II. Choroby pochodzenia organicznego.

a) Zboża.

1. *Urocystis occulta Rbht. Głownia źdźbłowa żyta* (Szubin 1, Inowrocław 1, Krotoszyn 1, Świecie 1, Brodnica 1 [1]). Prócz tego otrzymano zawiadomienia o wystąpieniu głowni źdźbłowej żyta w powiatach jarocińskim, toruńskim i brodnickim, gdzie zauważono w jednem gospodarstwie, że porażeniu uległa głównie część pola od strony północnej na górce gliniastej.

Już drugi rok z rzędu mamy możność stwierdzenia, że głownia źdźbłowa należy u nas do bardziej rozpowszechnionych i przyjmujących nieraz wybitnie szkodliwy charakter chorób żyta. W próbach wazonowych, jak przekonaliśmy się, stopień porażenia wrażliwych odmian (żyto *Szampańskie)* dochodzić może do 33%. Wobec tego aktualną jest sprawa wskazania najodpowiedniejszej metody zaprawiania ziarna siewnego przeciw tej głowni. Wyniki, otrzymane w tym względzie przez nas w doświadczeniach tegorocznych będą zreferowane osobno. Tu pokrótce tylko zazna-

[1]) Liczby przy nazwach miast powiatowych oznaczają, ile razy grzybek lub choroba została stwierdzona w danym powiecie przez zbadanie objektów w Wydziale Chorób Roślin.

czymy, że żadna ze stosowanych zwykle metod nie dała plonu bezwzględnie czystego.

2. *Tilletia tritici Winter. Śnieć cuchnąca pszenicy* (Gniew 1, Grodzisk 1, Ostrzeszów 2, Toruń 2, Świecie 1) [Lublin 1].

Sprawozdawcy wymieniają śnieć albo murzonkę na pszenicy w 26 powiatach. Najcięższe wypadki porażenia zanotowano w cieszyńskiem (u mniejszej własności do 50%), w grodziskiem (25%), w grudziądzkiem (do 60%) i w wąbrzeskiem (30%). O dużem porażeniu pól w tych wypadkach, gdy ziarno siewne nie było zaprawione, zaświadczają również sprawozdawcy z powiatów krotoszyńskiego, ostrowskiego i poznańskiego.

P. Jarosiński z Dźwierzna pisze: „śnieć wystąpiła bardzo silnie na pszenicy, zwłaszcza na odmianie *Trotzkopf*. Pszenice jare bezostne zostały silniej śniecią porażone, aniżeli pszenice ościste. Z bezostnych najsilniej ucierpiała *Kutnowska*, dalej *Czerwona Stieglera*, *Allerfrüheste*.

Z ościstych *Galicyjska* i *Hildebranda*. Na szkolnem polu Szkoły rolniczej w Wąbrzeźnie ucierpiała najwięcej od śnieci *Wysokolitewka*.

Z różnych sposobów *zaprawiania pszenicy* przeciw śnieci najbardziej rozpowszechnione jest moczenie w $^1/_2$% roztworze siarczanu miedzi (sinego kamienia) podług starej metody Kühna. Sposób ten wymieniono w 34 wypadkach. Zaprawianie formaliną wymienia się 9 razy, uspulunem 7 razy.

Sprawozdawcy z powiatów bielskiego, obornickiego i strzelińskiego wskazują na stosowanie miejscami samego wapna gaszonego. Wyjątkowo wreszcie w cieszyńskiem podaje się sublimat i wodę ogrzaną, jako środki, stosowane do zaprawiania żyta i pszenicy wzgl. ozimego jęczmienia.

W niektórych wypadkach spotykamy odstpępstwa od zwykłych metod zaprawiania. I tak np. sprawozdawca z pow. tczewskiego pisze: „ziarno pszenicy przed wysiewem zaprawia się rozczynem sinego kamienia przez zraszanie i mieszanie zboża, biorąc na 1000 kg. pszenicy 2 kg. sinego kamienia i 40 litr. wody". Również w powiatach bydgoskim, śmigielskim i jarocińskim zamiast przepisowego moczenia ziarna stosują polewanie roztworem siarczanu miedzi z konewki przy wielokrotnem przerabianiu. Sprawozdawca z pow. grudziądzkiego tak opisuje zaprawianie uspulunem w swym powiecie: „50 gr. uspulunu roz-

puszcza się w 12 litr. wody i polewa się zboże z konewki aż zostanie dostatecznie zamoczone; po przeszuflowaniu ziarno zamoczone przykrywa się planami i pozostawia pod przykryciem na 10—12 godzin. Sposób ten w mojej praktyce okazał się dotychczas niezawodnym"—dodaje sprawozdawca. W jarocińskiem stosuje się metoda Kühna z tą różnicą, że zamiast polewania mlekiem wapiennem po skończonem zaprawianiu przepłókuje się ziarno obficie wodą. U sprawozdawcy z pow. grodziskiego znajdujemy uwagę, że najlepszy skutek daje zaprawianie siarczanem miedzi wtedy, jeśli stosować je przynajmniej na 3 dni przed siewem. Sprawozdawca z pow. jarocińskiego zaznacza, że najtaniej kalkuluje się zaprawianie w formalinie.

Opis specjalnej metody zaprawiania pszenicy znajdujemy u jednego z naszych korespondentów z pow. grodziskiego: „pszenicę starym zwyczajem zaprawiam w sposób następujący: bierze się oznaczoną ilość ziarna do siewu, wsypuje się do wanny i nalewa się ostrą gnojówką; moczy się przez 2—3 godzin, potem się odlewa i sypie się na suche miejsce, przesypuje się popiołem z drzewa i pozostawia się na 20 — 30 godzin; potem się przesiewa z popiołu i jest gotowe do siewu".

Zdarzają się niekiedy skargi na bezskuteczność zaprawiania. Z pow. ostrzeszowskiego piszą np. że „pszenica mimo zaprawiania niebieskim kamyczkiem, miała na mokrych miejscach murzonkę", a sprawozdawca z pow. toruńskiego zaznacza, że jakkolwiek zaprawianie ziarna przed siewem jest dość rozpowszechnione, to jednak odbywa się widocznie bez znajomości rzeczy, gdyż śnieć występuje wszędzie bardzo silnie.

W wielu miejscowościach mniejsi gospodarze wcale ziarna nie zaprawiają. Świadczy o tem dr. Piekarski ze Śląskiej Izby Rolniczej i niektórzy inni sprawozdawcy, np. z pow. śremskiego i pleszewskiego; w tym ostatnim powiecie „zaprawianie ziarna stosuje się tylko w większych majątkach i u kolonistów".

Nie ulega żadnej wątpliwości, że polska mniejsza własność ziemska w dzielnicach zachodnich stoi pod wieloma względami gospodarczo niżej nietylko od własności większej, ale i od elementu niemieckiego i należałoby dołożyć starań ku jej podniesieniu gospodarczemu. Zorganizowanie stacji zaprawiania nasion, np. przy szkołach rolniczych za inicjatywą i pod kierownictwem izb rolniczych niemało mogłoby się do tego przyczynić.

Ujęcie tej sprawy przez czynniki odpowiedzialne potrzebne jest i z tego względu, że w handlu pojawia się dużo rozmaitych środków do zaprawiania nasion, obliczonych więcej na wyzysk, aniżeli na pożytek nieświadomego ich istotnej wartości rolnika. Stacje zaprawiania nasion stosowałyby metody najskuteczniejsze, najtańsze i najlepiej wypróbowane, a wszystkie nowe środki przed wprowadzeniem ich na nasz rynek powinny być najprzód u nas w kraju wypróbowane przez instytuty rolnicze i przez stacje doświadczalne.

3. *Ustilago tritici Jens. Głownia pyłkowa pszenicy* (Inowrocław 2, Ostrzeszów 1). Występowanie głowni na pszenicy zanotowali sprawozdawcy z powiatów cieszyńskiego, ostrowskiego, śmigielskiego i wąbrzeskiego.

4. *Ustil. Jenseni Rostrup. Głownia zwarta jęczmienia* (Inowrocław 2, Szubin 1, Tczew 1, Toruń 1, Świeć 1). Podług sprawozdawców wystąpił ten gatunek głowni na jęczmieniu w dość znacznej ilości (1—15%) w pow. cieszyńskim.

5. *Ustilago hordei Bref. Głownia pyłkowa jęczmienia* (Gniew 1, Bydgoszcz 2).

Sprawozdawca z pow. średzkiego zaznacza, że najbardziej podlega głowni jęczmień *czarny rosyjski* (10—12% porażenia); w silnym stopniu wystąpiła głownia na jęczmieniu także w pow. szubińskim (do 15% poraż.). Słabsze porażenie jęczmienia głownią, bez oznaczenia gatunku, zanotowali sprawozdawcy z powiatów bielskiego, cieszyńskiego, gnieźnieńskiego (na jęczmieniu ozimym), jarocińskiego, obornickiego, śmigielskiego, szamotulskiego, świeckiego, toruńskiego, tczewskiego i wąbrzeskiego.

6. *Ust. avenae Jens. Głownia owsa.* (Toruń 1, Świecie 1, Bydgoszcz 1) Podług spostrzeżeń p. Jarocińskiego z Dźwierzna najbardziej podlegają głowni owsy pochodzenia angielskiego *(New Abundance, Jedder, Tartar King)* oraz owies *Findling Bensinga*. To ostatnie spostrzeżenie zgadza się zupełnie z naszemi własnemi obserwacjami, poczonionemi w r. 1922 na polu doświadczalnem Wydziału Chorób Roślin Instytutu. Bardzo silne porażenie owsa głownią zanotowano w pow. chodzieskim. Po za tem znajdujemy wzmianki o słabem porażeniu owsa głownią w sprawozdaniach z tych samych powiatów, gdzie zanotowano głownię w jęczmieniu, z wyjątkiem powiatów gnieźnieńskiego

i obornickiego, prócz tego zaś jeszcze u sprawozdawców z pow. inowrocławskiego i wejherowskiego.

Zaprawianie owsa przeciw głowni przed siewem, podobnie, jak i jęczmienia, na ogół nie praktykuje się. Wyjątek stanowi wypadek z pow. tczewskiego, skąd sprawozdawca pisze: „raz zaprawiłem też i owies, siejąc odmianę, o której mi było wiadomem, że na głownię bardzo cierpi i osiągnąłem bardzo dobry skutek. Wziąłem tu jednak o połowę mniej sinego kamienia, niż przy zaprawianiu pszenicy“.

7. *Puccinia graminis Pers. Rdza źdźbłowa* na życie (Bydg. 4, Świecie 3, Szamotuły 1, Gniew 1), na pszenicy (Bydg. 2, Poznań 2, Gniew 1, Kartuzy 1), na jęczmieniu (Bydg. 2, Świecie 1), na owsie (Toruń 2, Brodnica 1).

8. *Pucc. dispersa Eriks. et Henn. Rdza liściowa brunatna żyta* (Bydg. 1, Świecie 1, Gniew 1).

9. *Pucc. triticina Eriks. Rdza liściowa brunatna pszenicy* (Bydg. 1, Świecie 1, Ostrzeszów 1, Gniew 2).

10. *Pucc. glumarum Eriks. et Henn. Rdza liściowa żółta pszenicy* (Bydg. 1, Krotoszyn 1, Tczew 4, Chełmno 1, Gniew 1, Świecie 3).

11. *Pucc. simplex Eriks. et Henn. Rdza karłowa jęczmienia* (Bydg. 1, Świecie 1) [Okocim-Małopolska 1].

12. *Pucc. coronifera Kleb. Rdza wieńcowa owsa* (Bydg. 1, Toruń 5, Brodnica 1).

W sprawozdaniach zanotowano prócz tego cały szereg wypadków rdzy na zbożach bez ściślejszego oznaczenia gatunku grzybka. Dr. Piekarski ze Śląskiej Izby rolniczej pisze, że rdza na życie była na Śląsku zjawiskiem powszechnem; najsilniej (ok. 100%) porażone było żyto w okolicy Katowic. W cieszyńskiem silniej od żyta porażona była pszenica (do 70%), a także jęczmień (do 30%). W pow. śremskim skonstatowano rdzę na pszenicy i częściowo na życie, głównie w blizkości lasów. W pow. gniewskim rdza na pszenicy wystąpiła powszechnie w całej okolicy, mniej na życie. O częstem występowaniu rdzy na życie donoszą z pow. chodzieskiego. W szamotulskiem zauważono bardzo silne porażenie żyta w blizkiem sąsiedztwie berberysu, rosnącego dziko obok innych krzewów nad rowami drenarskimi: „ok. 10 mórg żyta w promieniu 150 metr. w pobliżu krzewów berberysu nie

posiadało ani jednego wykształconego ziarna", co w samej rzeczy mogliśmy potwierdzić na nadesłanej próbce zboża.

W powiatach mogileńskim, tczewskim i kartuskim rdza opanowała głównie pszenicę i owies; w tym ostatnim powiecie z pszenic najsilniej podległa rdzy odmiana *Fürst Hatzfeld*, z owsów *Ligowo*. W brodnickiem, świeckiem, toruńskiem i wejherowskiem stwierdzają sprawozdawcy obecność rdzy na wszystkich czterech gatunkach zbóż. W toruńskim pow. podległy rdzy źdźbłowej odmiany pszenic *Białka Mikulicka* i *Wanda*, przyczem rdza oprócz pochw liściowych na *Białce Mik.* objęła także blaszki liściowe, a na *Wandzie* plewy. Wreszcie wzmianki ogólne o rdzy na zbożach znajdujemy w sprawozdanich z pow. obornickiego i śmigielskiego, w ostatniem z uwagą, że dawniej, gdy w okolicy rósł berberys, w latach mokrych zboże bywało silnie niszczone przez rdzę.

W związku z rdzą znajdujemy w sprawozdaniach nieco danych, dotyczących występowania berberysu. I tak w pow. bielskim berberys znajduje się w nizinach dorzecza Wisły pomiędzy łąkami; o znacznej liczbie krzewów berberysu w parowach nad Wisłą donoszą także z pow. świeckiego; w ostrowskim pow. trafia się berberys dziko w pobliżu lasów, także w toruńskim, w brodnickim zaś i w wejherowskim widzieć się daje w ogrodach.

13. *Typhula graminum Karst. Pałecznica traw* (Bydg. 1). Na polu dośw. Wydziału Chemii Rolnej Instytutu Rolniczego zauważono pod koniec maja żółknienie liści i zamieranie powolne poszczególnych roślin jęczmienia ozimego. W dolnej części źdźbła, tuż ponad gruntem, stwierdzić można było obecność białej grzybni, a w jej splotach, tu i owdzie pomiędzy liśćmi, drobniutkie, mające 1—2 mm. w średnicy różowawe i brunatne przetrwalniki grzybka pałecznicy. Porażenie spowodowało widoczne luki w stanie roślinności na polu.

14. *Erysiphe graminis DC. Mączniak traw* na życie. (Bydg. 2, Brodnica 1, Gniew, 1) na pszenicy (Gostyń, 1) na jęczmieniu (Bydg. 2, Toruń 1).

15. *Claviceps purpurea Tul. Sporysz* na życie (Bydg. 3, Ostrzeszów 1, Toruń 2, Świecie 2), na jęczmieniu (Bydg. 1, Toruń 1, Świecie 1).

Grzybek ten w roku sprawozdawczym wystąpił wyjątkowo silnie. Świadczy o tem cały szereg sprawozdań. W cieszyńskiem

zanotowano do 2% porażonych kłosów. Podług sprawozdania ze Śląskiej Izby Rolniczej znajdywano pospolicie 5—20 roślin żyta ze sporyszem na przestrzeni 200 m²; na tej samej przestrzeni zauważono w kilku wypadkach na Śląsku Ciesz. 2—5 roślin ze sporyszem w jęczmieniu i w pszenicy. P. Szotkowski, dyrektor szkoły rolniczej w Istebnej na Śląsku Ciesz. pisze: „wyjątkowo zauważyłem bieżącego roku większą ilość sporyszu, niż w poprzednich latach, na życie jarem“. Również i w bielskim pow. sporysz wystąpił obficiej, niż lat ubiegłych. Podług relacji p. Dzierzkowskiego z Pentkowa w pow. średzkim „sporysz wystąpił w r. b. bardzo silnie na wszystkich odmianach żyta; specjalnie opanowane były rośliny brzeżne przy drogach i miedzach“. Także i w jarocińskiem zauważono w tym roku „więcej sporyszu, niż zwykle“. Sprawozdawca z obornickiego oblicza przeciętnie ok. 1% kłosów ze sporyszem. W pow. ostrzeszowskim znajdywano „wyjątkowo wiele“ sporyszu na niżej położonych miejscach. W świeckim zanotowano sporysz „obficie“ na życie i w małym stopniu na jęczmieniu z uwagą, że w paru poprzednich latach tego nie było. Sprawozdawca z pow. wejherowskiego robi spostrzeżenie, że sporysz wystąpił szczególnie w życie jarem, wsianem w mieszankę, podczas gdy na łanach, obsianych samem żytem ozimem lub jarem, nie spotykano go. Ciekawe obserwacje, dotyczące sporyszu, otrzymujemy wreszcie od p. Jarocińskiego z Dźwierzna: „Zasiewy ozime żyta wszystkie silnie dotknięte zostały sporyszem. W niektórych kłosach naliczyłem do 14 doskonale rozwiniętych rożków sporyszowych. O niezwykłej ilości sporyszu niech świadczy, iż w ciągu dwóch dni nazbierałem ok. 1½ kg. Chodząc za sporyszem i innymi szkodnikami po polach zauważyłem, że rożki sporyszowe najbujniej występowały na brzegach pól i to nie ze wszystkich stron równomiernie, lecz najbardziej tam, gdzie była większa przestrzeń, a więc w pierwszym rzędzie obok dróg i szerszych miedz. Mniej więcej do 5 metrów od brzega spotykałem jeszcze sporysz, natomiast głębiej lub w środku pola sporysz trudno było znaleźć“.

Na polu dośw. Wydziału Chorób Roślin również sporysz opanował głównie rośliny skrajne. Stoi to w związku z roznoszeniem zarodników tego grzybka przez owady, które nęci lepka ciecz, przesączająca się pomiędzy plewami porażonym sporyszem kłosów, t. zw. *stredź* albo *miodunka.* W cieczy tej unosi się

mnóstwo drobnych zarodników grzybka, które na częściach ciała owadów są przenoszone na inne rośliny.

Silne porażenie zbóż sporyszem w roku sprawozdawaczym dowodzi, że grzybek ten, należący w naszych stronach w ogóle do rzadziej spotykanych, znalazł w tym roku szczególnie sprzyjające warunki dla swego rozwoju. W każdym razie dowodzi to również, że materjał siewny nie jest bez zarzutu, skoro infekcja przybrać mogła tak szerokie rozmiary. I w tym wypadku, jak w tylu innych, niedbałość poszczególnych gospodarstw (głównie mniejszych) pociąga za sobą straty powszechne.

16. *Ophiobolus spec. i inne grzybki, powodujące zgorzel podstawy źdźbła* na życie (Mogilno 1), na pszenicy (Bydg. 1, Mogilno 2, Witkowo 1, Gostyń 1, Rawicz 1, Śrem 1, Szamotuły 1, Gniew 1, Toruń 2, Tczew 2), na jęczmieniu (Tczew 1).

Zgorzel podstawy źdźbła była u nas w roku sprawozdawczym chorobą bardzo pospolitą i w wielu wypadkach odbiła się wybitnie szkodliwie na plonach. Rośliny porażone schną przedwcześnie i tworzą na łanach grupy białych, źdźbeł z pustymi lub nikłe ziarna zawierającymi kłosami.

Na próbach chorych źdźbeł, otrzymanych z pow. toruńskiego, stwierdziliśmy, że przyczyną choroby był grzybek *Ophiobolus graminis Sacc.*, który można było określić ściśle dzięki obecności otoczni z dojrzałymi workami i zarodnikami; te ostatnie miały wymiary $\frac{81-92}{2{,}8-3{,}5}$ μ. Oprócz tego grzybka powoduje zupełnie podobne objawy jeszcze drugi gatunek *Oph. herpotrichus* z dłuższymi i cieńszymi zarodnikami, a także inne grzybki, głównie z rodzajów *Leptosphaeria i Fusarium.*

Porażone grzybkami zgorzelowymi rośliny stają się zazwyczaj wcześnie pastwą grzybków czerniowych.

17. *Fusarium sp. Fuzarjoza* na życie (Grudziądz 1, Wągrowiec 1), na pszenicy (Rawicz 1).

Każdy z trzech stwierdzonych wypadków chorób, wywołanych grzybkami z rodzaju *Fusarium (sierpik),* dotyczył innego typu fuzarjozy. Na pszenicy grzybek wystąpił u podstawy źdźbła, powodując objawy zgorzeli, na życie zaś w jednym wypadku (pow. wągrowiecki) grzybek spowodował pleśnienie siewek na jesieni, w drugim porażone były kłosy.

18. *Helminthosporium gramineum Rabenh. Pasiastość liści jęczmienia* (Tczew 1).

19. *Helm. teres Sacc. Plamistość siatkowata liści jęczmienia* (Kępno 1).

20. *Ascochyta graminicola Sacc.* na jęczmieniu ozimym (Bydg. 1). Grzybek ten znaleziono w znacznej ilości na tych samych roślinach jęczmienia ozimego, na których tu i owdzie wykryć można było formujące się sklerocja *Typhula graminum;* wiele innych roślin na tem samem polu, mających wygląd chorowity, porażonych było samą askochytą, zawsze na dolnych zewnętrznych liściach, na blaszkach, a częściowo i na pochwach liściowych.

21. *Cladosporium herbarum Link. Pleśń zbożowa* na życie (Bydg. 1, Tczew 2), na pszenicy (Bydg. 1, Mogilno 1, Tczew 1, Gostyń 1, Rawicz 1, Pniew 2, Szamotuły 3, Krotoszyn 1, Toruń 2, Świecie 1), na jęczmieniu (Tczew 1, Świecie 1). W wielu razach, szczególnie na pszenicy, pleśnienie kłosów było następstwem zgorzeli podstawy źdźbła. Oprócz wymienionych wypadków, stwierdzonych przez zbadanie próbek w Wydziale Chorób Roślin, otrzymano jeszcze od korespondentów cały szereg zawiadomień o silnem wystąpieniu pleśni zbożowej, co niejednokrotnie w dotkliwy sposób odbijało się na plonie. I tak sprawozdawca z pow. inowrocławskiego pisze: „masowe poczernienie kłosów zauważono na pszenicy ozimej, mniej na jarej; ziarna w kłosach po czerniałych albo wcale nie było, albo zupełnie marne“. Również w pow. krotoszyńskim „czernienie kłosów pszenicy wystąpiło tego roku nadzwyczaj silnie; w czarnych kłosach było tylko bardzo nikłe ziarno lub wcale go nie było; najwięcej takich kłosów było na polach o płytkiej orce; w związku z tem czernienie kłosów wystąpiło szczególnie silnie na polach mniejszej własności. W pow. śremskim, podług danych, przytoczonych w jednem ze sprawozdań, poczernienie pszenicy na polu spowodowało obniżenie plonu do 3—4 ctn. z morgi; „przedtem choroby tej w śremskiem nigdy nie było“ — dodaje nasz sprawozdawca. P. Dzierzkowski z Penkowa w pow. średzkim robi uwagę, że czernienie kłosów rzuciło się bardzo silnie na rośliny, nawiedzone przez wciornostka, który spowodował w pszenicy szkody, dochodzące do 15%. Tę samą uwagę znajdujemy w jednem sprawozdaniu z pow. bydgoskiego. Sprawozdawca z pow. brod-

nickiego stwierdza, że „poczernienie kłosów i słomy na pszenicy widoczne było głównie na odmianach z plewą omszoną, *Fürst Hatzfeld*, *Trotzkopf* i innych. Również w pow. tczewskim wrażliwością na czernienie wyróżniła się pszenica *Trotzkopf*, przyczem „poczerniałe kłosy trafiały się głównie na mokrych miejscach; ziarno z kłosów takich były zeschłe i niewyrobione". W pow. obornickim „ucierpiały wszelkie odmiany pszenicy, siane w okolicy mianowicie *Fürst Hatzfeld*, *Kriewen 104* i *Leutewicka*".

Oprócz wymienionych powiatów otrzymano jeszcze wiadomość o masowem wystąpieniu czernienia kłosów z jarocińskiego, strzelińskiego, śmigielskiego, odolanowskiego, wreszcie ze Śląska Górnego i Cieszyńskiego.

b) Rośliny strączkowe i motylkowe pastewne.

Sclerotinia trifoliorum Eriks. Rak koniczynowy (Toruń 2, Chełmno 1) [Warszawa 1].

Mamy wszelkie dane do przypuszczenia, że stwierdzone wypadki wystąpienia raka koniczynowego nie są jedynymi i że choroba ta przybiera u nas złośliwy charakter. Wzmiankowano już o tem, że obserwowane w niektórych miejscowościach gnicie koniczyn na wiosnę, o jakim np. zakomunikowano nam z powiatów świeckiego, tczewskiego i brodnickiego, prawdopodobnie przypisać należy rozwojowi raka koniczynowego.

Pole, porażone rakiem koniczynowym, podług obserwacji jednego z korespondentów naszych, poznać po tem, że „spotyka się na niem bardzo dużo miejsc pustych, widocznych już zdaleka. Przy bliższem badaniu można zauważyć, że w miejscach tych są ślady zmarniałych kęp koniczyny dwojakiego rodzaju: jedne są zupełnie zeschnięte, inne powiędłe". Na tych resztach roślin nietrudno jest wykryć przetrwalniki grzybka *twardzika koniczynowego* (*Sclerotinia trifoliorum*) w postaci twardych czarnych grudek. Mieszczą się one głównie w szyjce korzeniowej i u podstawy łodyg, tworząc jakby narośle grudkowate, łatwo od rośliny odpadające. Początkowo grzybek oplata rośliny białą pilśnią grzybni, która tu i owdzie zbija się w gęstsze masy — zawiązki przyszłych przetrwalników. Powstają one także i na cieńszych łodygach i w tkance liści w postaci drobniutkich grudek rozmaitego kształtu, często niewiększych od ziarna maku. Drobne

te przetrwalniki przedostają się podczas młocki do nasienia i tworzą tym sposobem źródło przyszłej infekcji na polu. Przy zakupnie koniczyny należy więc żądać gwarancji nietylko nieobecności kanianki, ale i nieobecności przetrwalników grzybka *Sclerotinia trifoliorum*, a stacje oceny nasion powinny zwrócić szczególną uwagę na ten niezmiernie szkodliwy rodzaj zanieczyszczenia nasion koniczynowych.

2. *Pseudopeziza medicaginis Sacc.* na *Medicago sp.* (Grudziądz 1).

3. *Peronospora trifoliorum De By. Mączniak rzekomy* na *Medicago sp.* (Grudziądz 1).

Obydwa te grzybki wystąpiły wspólnie na gatunku lucerny obcego pochodzenia, której nasiona używane są do fałszowania nasienia zwykłej lucerny siewnej *(Medicago sativa).* Z powodu braku odpowiednich stadjów rozwojowych nie zdołaliśmy oznaczyć ściśle gatunku tej rośliny.

4. *Erysiphe polygoni DC. Mączniak* na grochu (Chodzież 1, Toruń 1).

5. *Cladosporium herbarum L. Pleśń czarna* na groszku majowym (Szamotuły 1).

c) Rośliny okopowe.

1. *Synchytrium endobioticum Perc. Rak ziemniaczany.* W roku sprawozdawczym nie wykryto nowych ognisk tej choroby. Przeprowadzono tylko wspólnie z Wydziałem Nasiennym Wielkopolskiej Izby Rolniczej na porażonem polu w pow. leszczyńskim badania nad wrażliwością niektórych odmian ziemniaków na raka. Wyniki tych badań zostały ogłoszone na innem miejscu[1]), tutaj ograniczymy się więc tylko do stwierdzenia, że z pomiędzy 52 zbadanych odmian, częściowo oryginalnych hodowli p. W. Dołkowskiego, częściowo otrzymanych z gospodarstw wielkopolskich odsiewów odmian pochodzenia niemieckiego, wreszcie pewnej liczby odmian holenderskich, dostarczonych przez Pomorską Izbę Rolniczą, tylko 6 nie było porażonych rakiem, a mianowicie: *Jubel Richtera* II ods., *Industria Modrowa* I ods.,

---

[1]) L. Garbowski. „Walka z rakiem ziemniaczanym“. Gazeta Rolnicza 1923 zesz. 47.

Tannenberg Troga I ods. *Klio Cimbala* dalszy ods., *Juwel Richtera* I ods. *i Schnellerts Böhma* dalszy ods. Z tych odmian tylko *Jubel Richtera* uchodzi za bezwzględnie odporną, *Tannenberg* ma opinję „prawie odpornej“, pozostałe zaś wykazywały w innych próbach, robionych za granicą, większą lub mniejszą wrażliwość.

2. *Phytophthora infestans De By. Zaraza ziemniaczana* (Świecie 1, Toruń 2, Kartuzy 1). Dwa wypadki zarazy ziemniaczanej z pow. toruńskiego dotyczyły odmian *Kuckuk* i miejscowe *Wczesne różowe.*

W pow. obornickim zauważono raptowne poczernienie naci na niżej położonych polach u odmiany *Gelbe Rose*; ziemniaki były małe i niewielka liczba pod krzem.

3. *Hypochnus (Rhizoctonia) Solani. Ospowatość kłębów* (Świecie 1). Ospowatość kłębów ziemniaczanych w postaci drobnych, ciemno brunatnych plamek na powierzchni skórki, podobnych do małych grudek ziemi, od których czasami trudno je odróżnić, jest chorobą bardzo pospolitą, na którą jednak powszechnie nie zwraca się uwagi. Plamki powoduje grzybek *Rhizoctonia Solani Kühn (dusikorzeń)*, tworzący w pewnych warunkach białe naloty na łodygach ziemniaczanych i dający owocowanie zupełne typu obłoczniaka rodzaju *Hypochnus (nalotek).*

4. *Rhizoctonia violacea Tul. Dusikorzeń* na burakach cukrowych (Wyrzysk 1).

5. *Actinomyces spec. Strup* alko *parch ziemniaczany* (Bydg. 1, Toruń 2, Witkowo 2).

Podług obserwacyi d ra Piekarskiego „parch występował na obu Śląskach w 30% do 40% wypadków; intensywność porażenia parchem była rozmaita i dochodziła w niektórych wypadkach do 100%“. Sprawozdawca z pow. krotoszyńskiego robi uwagę, że parch pokazał się w tych miejscach, gdzie przed laty nawieziony był margiel. „Bardzo dużo strupa“ zauważono w pow. mogileńskim. W średzkim wystąpił parch silnie na odmianie *Edelstein Richtera*, dalszy odsiew; w śremskim na *Up-to-date*, a w śmigielskim głównie na białych odmianach, które przytem ucierpiały silnie od suchej zgnilizny. Oprócz tego otrzymano wiadomości o znaczniejszem wystąpieniu parcha z powiatów ostrzeszowskiego, odolanowskiego i obornickiego.

6. *Alternaria Solani Sor. Sucha plamistość liści* (Toruń 1, Jarocin 1). W pow. toruńskim skonstatowano grzybek *Alter-*

naria Solani wspólnie z *Cladosporium herbarum* na odm. *Krysia*; o wystąpieniu plamistości, spowodowanej grzybkiem *Alternaria*, donosi także sprawozdawca z pow. szamotulskiego.

7. *Phyllosticta betae Oud. Plamik* na liściach buraków cukrowych (Wyrzysk 1).

8. *Zgorzel podstawy łodygi* albo *czarna nóżka* (Toruń 2, Szubin 1, Szamotuły 1) [Warszawa 1]. W pow. toruńskim zgorzel wystąpiła na polu dośw. Pomorskiej Izby Rolniczej w Dźwierznie na odmianie *Deodara* Podług obserwacji p. Jarosińskiego pólka z kombinacjami nawozowemi z wapnem były mniej uszkodzone od tych, które wapna nie zawierały. Przypuszczalnie oddziałała tu również wilgotność gleby. Na innych odmianach w tych samych warunkach nawożenia i uprawy choroba nie wystąpiła. Również na odm. *Deodara* wystąpiła zgorzel w pow. grudziądzkim w ilości 1—4% roślin chorych. W szubińskiem podległa zgorzeli odm. *Kaiserkrone*. Sprawozdawca ze Śląskiej Izby Rolniczej donosi o wystąpieniu zgorzeli w pow. pszczyńskim na odm. *Pirola* w ilości 5 roślin na 200 m^2. Prócz tego podług spostrzeżeń naszych sprawozdawców zgorzel ziemniaczana wystąpiła w pow. chodzieskim na odmianach *Imperator* i *Kaiserkrone*, w tczewskim dość silnie na odm. *Alma*, w słabszym stopniu na odmianach *Deodara* i *Wohltmann*, w wejherowskim na *Up-to-date*. W pow. puckim ukazała się zgorzel na ciężkiej glebie na ziemniakach wcześnie sadzonych.

9. *Mokra bakterjoza kłębów* (Bydg. 2, Ostrzeszów 1). W pow. ostrzeszowskim podlega bakterjozie odm. *Alma*: „ziemniaki mocno gniły tak w kopcu, jak i wybrane". Sprawozdawca ze Śląska donosi o kilkunastu wypadkach wystąpienia bakterjozy. Chorobę tę zauważono także w pow. obornickim.

10. *Liściozwój (leaf-roll)* i *kędzierzawka (crinkle)*. (Bydg. 1, Pleszew 1, Ostrzeszów 2, Jarocin 1, Toruń 2, Szamotuły 3).

Zwijanie się i kędzierzawienie liści ziemniaka, jak wykazały badania lat ostatnich, są to symptomy całego szeregu chorób t. zw. degeneratywnych, t. j. związanych ze stopniowem zmniejszaniem się plenności chorych kłębów aż do zupełnego zwyrodnienia. Choroby te występują często wspólnie i traktowanie ich indywidualne przedstawia znaczne trudności. Przy wieloletniej uprawie jednej i tej samej odmiany choroby typu liściozwoju najczęściej się wzmagają, świadcząc o stopniowem zmniejszaniu

się jej odporności. Fakt ten, znany powszechnie, potwierdza sprawozdawca z pow. rybnickiego, donosząc że szczególnie silne podległa liściozwojowi odmiana, uprawiana od lat 12 bez zmiany nasienia. Podobne spostrzeżenie czyni także p. Dzierzkowski, wykazując, że świeżo sprowadzone oryginalne odmiany Dołkowskiego miały wygląd zdrowy, podczas gdy starsze odsiewy (przeważnie IV i V) odmian pochodzenia niemieckiego, jak np. *Parnassia*, *Deodara*, *Hindenburg* w słabym stopniu podległy liściozwojowi (Pentkowo pow. średzki). W szamotulskim pow., jak wynika ze sprawozdań, kędzierzawka wzgl. liściozwój wystąpiła tego roku w słabszym stopniu, niż lat poprzednich; najsilniej podległy tym chorobom niektóre białe odmiany, np. *Silesia*, *Up-to-date*, *Imperator* i inne. W obornickim i ostrzeszowskim powiatach wystąpił liściozwój na odmianie *Wohltmann*, w ostrzeszowskim w silnym stopniu także na *Magnum bonum*, a w śremskim na *Up-to-date*. Wreszcie o słabych wypadkach chorób tego typu donoszą sprawozdawcy z powiatów odolanowskiego, poznańskiego, mogileńskiego i śmigielskiego.

11. *Mozaikowatość liści (mosaic)* (Toruń 2, Szamotuły 1). Mozaikowatość liści należy do tego samego typu chorób degeneratywnych, co liściozwój i kędzierzawka. Na liściach pojawiają się plamki rozmaitej wielkości i kształtu i nadają im wygląd mozaikowy albo marmurkowy. Później występuje także fałdowanie się blaszek liściowych oraz skarłowacenie i bezpłodność roślin. Chorobę tę stwierdziliśmy na holenderskiej odmianie ziemniaków *Eigenheimer* i na *Iwo* Dołkowskiego, nadesłanych z Dźwierzna w pow. toruńskim, a także na odm. *Alma* z Dusznik w pow. szamotulskim.

d) Rośliny ogrodowe zielne, użytkowe i ozdobne.

1. *Puccinia malvacearum Mont. Rdza malwowa* (Bydg. 1) na *Althaea rosea fl. pleno* w Instytucie Roln.
2. *Erysiphe polygoni DC. Mączniak* na ogórkach (Wąbrzeźno 1, Świecie 1).
3. *Sclerotinia sclerotiorum (Libertiana) Fuck. Twardzik* na kapuście (Bydg. 1) w kulturach Wydz. Meljorac. Instytutu Roln.
4. *Ramularia Tulasnei Sacc. Plamistość liści* truskawek (Bydg. 1, Świecie 1).

5. *Alternaria sp.* na liściach ogórkowych (Świecie 1).

6. *Cladosporium herbarum Link.* na liściach pomidorów (Świecie 1).

e) Drzewa i krzewy owocowe.

1. *Gymnosporangium Sabinae Wint. Rdza gruszkowa* (Bydg. 1). O wystąpieniu rdzy gruszkowej komunikuje sprawozdawca z pow. koźmińskiego i z obornickiego.

2. *Puccinia Pringsheimiana Kleb.* (Toruń 1). Ognik tej rdzy wystąpił na młodych jagodach agrestu.

3. *Exoascus pruni Fuck. Torbiele śliwkowe* (Bydg. 1, Toruń 1, Poznań 1, Pleszew 1, Gniew 1).

4. *Exoascus deformans Fuck. Kędzierzawka liści* na brzoskwini (Świecie 1).

5. *Podosphaera leucotricha Ell. et Ev. Mączniak jabłoni* (Bydg. 1, Ostrzeszów 1, Poznań 1, Chodzież 1). W pow. poznańskim podług sprawozdania wystąpił mączniak na odm. *Charłamowskie.*

6. *Sphaerotheca mors uvae Berk. et Curt.* (Bydg. 1, Winnica 1, Toruń 2, Świecie 1).

Najlepszą ilustracyą stanu kultur agrestu w Wielkopolsce i na Pomorzu będzie przytoczenie dosłowne wyjątków z niektórych sprawozdań. Oto co piszą sprawozdawcy: pow. bydgoski— „agrest zupełnie wyginął w okolicy z powodu rosy mącznej"; pow. inowrocławski — „mączniak powtarza się co rok silnie na wszystkich odmianach; zapobiegawczych śródków używa się dużo, lecz wszystko bezskutecznie"; pow. krotoszyński—„agrest w całej okolicy jest zarażony mączniakiem, co spowodowało, że w ogrodach znajduje się bardzo rzadko i owocu nie wydaje"; pow. obornicki—„agrestu w okolicy wcale niema, zmarniał zupełnie wskutek mączniaka"; pow. brodnicki—„agrestu prawie nigdy nie widać—wyginął powszechnie; gdzie jest, choruje co rok; stosują głównie wapno"; pow. kartuski — „grzybek występował tak powszechnie, że trzeba było agrest wyniszczyć; środki, jak np. wapno, kainit i t. p. okazały się bezskutecznymi"; pow. pucki— „nikt nie zwalcza choroby; agrestu jest mało—spalono go". W pow. śremskim w walce z grzybkiem „wyrywa się całe krzewy"; w mogileńskim „mączniak występuje co rok, środków nie używa się

żadnych oprócz spryskiwania wapnem". O stosowaniu wapna donoszą również sprawozdawcy z powiatów ostrowskiego i średzkiego. W poznańskiem stosują miejscami ciecz bordoską, miejscami wątrobę siarczaną, to znów mieszaniny tych płynów z dodatkiem jeszcze t. zw. „kamienia mydlanego" (krystaliczny wodorotlenek sodowy) z większym lub mniejszym skutkiem. P. Koźlikowski ze szkoły rolniczej w Toruniu pisze: „Na agreście, jak w latach poprzednich, tak i w tym roku wystąpiła rosa mączna. Najwięcej występuje zaraza na odmianach zwykłych i na roślinach krzaczastych. Z wysokopiennych podległy zarazie odmiany *Weisser Silvan* i *Grosse Grüne*. Jako środek zaradczy stosuje się spryskiwanie trzykrotne mieszaniną chemiczną, zwaną „*Azurin*", sprowadzoną z Brixen z południowego Tyrolu".

Niektórzy sprawozdawcy wskazują na pewne osłabienie epifitozy mączniaka amerykańskiego w ostatnich latach. Spostrzeżenie takie robi np. instruktor ogrodnictwa z pow. strzelińskiego: „Mączniak pojawił się na agreście tylko w zaniedbanych ogrodach; grzybek ten, zdaje się, wymiera u nas coraz więcej; jako środek walki stosuje się prześwietlanie krzaków, na jesieni zbieranie opadłych liści i dawanie pod krzaki sproszkowanego palonego wapna; na wiosnę przed rozpoczęciem się wegetacji zrasza się krzewy 1°/₀ roztworem formaliny, a w stanie zielonym roztworem słabszym. Mniej silne występowanie mączniaka stwierdzają również sprawozdawcy w powiatach ostrzeszowskim, obornickim i śmigielskim, w szamotulskim zaś i w wejherowskim „zaraza tego roku wcale się nie pojawiła", pomimo to, że w wejherowskim „w poprzednich latach było jej dużo".

W kulturach Wydziału Chorób Roślin grzybek wystąpił dopiero po zebraniu owocu na młodych pędach w końcu lipca. Kultury te częściowo w marcu, częściowo pod koniec maja zroszone były rozmaitymi preparatami w celach doświadczalnych. Wobec tego, że owoc był zupełnie zdrów, zraszania nie powtarzano. Młode pędy były jednak porażone wszędzie równomiernie, tak iż zraszanie krzewów na stopień porażenia pędów żadnego wpływu nie wywarło.

7. Fusicladium dendriticum Fuck. Struposz jabłoniowy (Ostrzeszów 2, Toruń 2, Świecie 1).

Wzmianki o wystąpieniu struposza jabłoniowego znajdujemy w całym szeregu sprawozdań. I tak sprawozdawca ze Śląskiej

Izby Rolniczej wymienia *Papierówkę*, *Pepinę londyńską* i *Klarówkę*, jako najmniej odporne na struposz. Podług spostrzeżeń, zakomunikowanych ze szkoły ogrodniczej w Koźminie następujące odmiany wyróżniają się wrażliwością na porażenie struposzem: *Kardynalskie*, *Grawsztynek*, *Aporta*, *Winnik (Welscher Weinling)*, *Cellini*, *Boiken*, *Złota Reneta* i *Grochówka*. W pow. mogileńskim podległy najsilniej struposzowi *Parmena*, *Grawsztynek* i *Renety Landsberska i Złota*. W strzelińskim podług spostrzeżeń instruktora ogrodnictwa struposz jabłoniowy wystąpił w r. sprawozdawczym bardzo silnie, szczególnie w ścisłych ogrodach, a najwięcej na odmianach wczesnych, mianowicie na *Charłamowskiem*, *Papierówce* i na *Grawsztynku*; na szczególną wrażliwość odmian wczesnych wskazuje również sprawozdawca z pow. krotoszyńskiego. Sprawozdawca ze szkoły rolniczej w Toruniu donosi, że „struposz wystąpił silnie tak na liściach, jak i na owocach nawet na tych odmianach które zawsze dobrze się udawały; najwięcej ucierpiały: *Królowa Renet*, *Zółty Richard*, *Aporta*, *Klara*, *Grawsztynek*, *Białe* i *Żółte Sztetyny*, *Reneta Kasselska* i wiele innych“. Podług danych ze szkoły rolniczej w Wejherowie również wyróżniały się wrażliwością *Białe Sztetyny*. Wreszcie sprawozdawca z pow. poznańskiego wymienia odmianę *Astrachańskie*, jako silniej od innych porażoną.

Poza tem zanotowano porażenie struposzem jabłoni w powiatach inowrocławskim, świeckim i brodnickim, w tym ostatnim „najsilniej ucierpiały drzewka, stojące nizko w wilgotnym gruncie“.

8. *Fusicladium pirinum Fuck. Struposz gruszkowy* (Bydg. 1, Toruń 1, Świecie 2, Ostrzeszów 1).

Struposz gruszkowy jest u nas równie rozpowszechniony, jak i jabłoniowy. Sprawozdawca ze Śląskiej Izby Rolniczej wskazuje na odmianę *Józefinkę*, jako na najsilniej porażoną, po niej na *Dobrą Ludwikę*. W sadzie szkoły ogrodniczej w Koźminie najbardziej podlegają struposzowi: *Dobra Ludwika* oraz *Bery Biała*, *Diel'a*, *Amanlis*, *Lyońska* i *Napoleońska*. Sprawozdawca z pow. mogileńskiego zalicza *Dobrą Ludwikę*, *Wiliams i Berę Diel'a* do najmniej odpornych. Instruktor ogrodnictwa z pow. strzelińskiego, jako takie, wymienia *Napoleonkę*, *Bergamotkę*, *Apremontkę*, (*Bosc'a*) i *Wiliamsa*; sprawozdawca z pow. poznańskiego *Napoleonkę*. Prócz tego otrzymano zawiadomienia o wystąpieniu struposza na gruszach w powiatach rybnickim

i obornickim. Sprawozdawca ze szkoły rolniczej w Toruniu zaznacza, że od *Fusicladium* cierpią głównie grusze źle pielęgnowane, a także cierpiące na brak pokarmu.

W sadzie doświadczalnym Wydziału Chorób Roślin podlega stale struposzowi *Dobra Ludwika.* Skutecznym środkiem przeciwko tej chorobie okazało się zraszanie drzew wczesną wiosną (na początku marca) przed rozwinięciem się pączków 3% roztworem siarczanu miedzi, a po okwitnięciu, mniej więcej w drugiej połowie maja, 1% cieczą bordoską. Drzewa w ten sposób traktowane, dały w r. 1923 plon prawie czysty, podczas gdy sprawdzawcze były silnie porażone.

9. *Monilia fructigena Pers. Zgnilizna owocowa* na jabłoniach (Poznań 2, Witkowo 1, Inowr. 1), na gruszach (Toruń 2). Z pomiędzy odmian jabłoni wyróżniła się wrażliwością na zgniliznę owocową odmiana *Aporta*, znana również pod nazwą *Cesarz Aleksander*; zwracają na to uwagę sprawozdawcy z powiatów bielskiego, koźmińskiego, strzelińskiego i ze Śląskiej Izby Rolniczej. Instruktor ogrodnictwa z pow. strzelińskiego wymienia prócz tego odmiany *Cellini*, *Renetę Koksa* i *Lorda Suffield*, jako bardziej od innych podlegające zgniliźnie, a sprawozdawca z pow. inzwrocławskiego *Renetą Złotą.* Z grusz podlegały zgniliźnie owocowej *Diels* w pow. mogileńskim, *Dziekanka Włoska* w poznańskim i t. zw. *Beclówka (Betzels Birne)* w koźmińskim.

Prócz tego doniesiono o wystąpieniu zgnilizny owocowej z powiatów rybnickiego, ostrzeszowskiego, śmigielskiego, bydgoskiego, świeckiego i brodnickiego.

10. *Monilia cinerea Bon. Zgnilizna szara drzew pestkowych* (Bydg. 1). Więdnięcie kwiatu i zasychanie pędów wiśni z powodu grzybka zgnilizny szarej dało się silnie we znaki w powiatach inowrocławskim, mogileńskim, poznańskim – pom. innemi na drzewach przydrożnych na alei Stęszew-Górka, w szamotulskim i gniewskim; w tym ostatnim powiecie nietylko na wiśniach, lecz i na czereśniach. Oprócz tego wymieniają tę chorobę sprawozdawcy z powiatów ostrzeszowskiego, ostrowskiego, śremskiego, obornickiego i chodzieskiego. W szkole ogrodniczej w Koźminie podległy zasychaniu pędów brzoskwinie szklarniane. Instruktor ogrodnictwa z pow. strzelińskiego pisze: „wiśnia, zwłaszcza *Osthajmska* i zwyczajna kwaśna cierpią na monilię w dość wysokim stopniu; grzybek występuje także na

owocach. Śliwy są mniej opanowane tą chorobą. Jako środek stosowano obcinanie gałązek porażonych aż do zdrowego i gdzie robotę tą regularnie wykonano, tam ustąpiła choroba prawie zupełnie".

11. *Septoria piricola Desm. Biała plamistrść liści gruszy.* (Ostrzeszów 1, Toruń 1).

12. *Marssonia juglandis Sacc. Plamistość liści orzecha włoskiego.* (Toruń 1).

13. *Gloeosporium ribis Mont et Desm. Plamistość liści porzeczek* (Bydg 1, Toruń 1).

14. *Phyllosticta pirina Sacc. Plamik gruszkowy* na liściach gruszy (Toruń 1, Świecie 1), na liściach jabłoni (Toruń).

15. *Sporonema sp.* na malinach (Wolsztyn 1).

Nieokreślony bliżej grzybek, należący prawdopodobnie do rodzaju *Sporonema*, wykryto na zamarłych krzakach malin otrzymanych z pow. wolsztyńskiego. Na łodygach tworzą się rany podłużne na kilka cm. z odstającą korą i ze spękanem drewnem. Dookoła rany łodyga czernieje, a na szarawych plamach na powierzchni odstającej kory stwierdzić można owocowanie grzybka. Wobec tego, że próby wywołania infekcyi sztucznie nie powiodły się, brak zaś porównawczego materyału zielnikowego nie pozwalał na ścislejsze określenie grzybka, poprzestać musimy na razie na tej krótkiej notatce, mając na względzie zwrócenie uwagi na tę nową niezbadaną bliżej chorobę, która w wolsztyńskiem „opanowała całą plantację malin".

16. *Monochaetia monochaetoidea Sacc. et Ell. var. affinis Sacc. et Briard* na winorośli (Chodzież).

Grzybek ten znaleziono na czubkach pędów, opanowanych jednoczeńnie przez tarczówkę *Lecanium vini Bché.*

17. *Plasmopara viticola Berl. et de Toni. Mączniak rzekomy winorośli.* Wystąpienie tego grzybka zanotowano w powiatach koźmińskim, poznańskim, strzelińskim i świeckim.

f) Drzewa i krzewy leśne i parkowe.

1. *Cronartium ribicola Dietr.* na *Ribes aureum* (Bydg. 1).

2. *Lophodermium pinastri Chev.* w stadjum *Leptostroma pinastri Desmaz. Osutka sosny* (Toruń 2) na sadzonkach jednorocznych.

3. *Rhytisma acerinum Fries* w stadjum *Melasmia acerina Lév. Czarna plamistość liści klonów* (Wyrzysk 1, Inowr. 1). W pow. wyrzyskim porażone były drzewa w parku miejskim *(Acer platanoides)* na Podgórzu w Nakle, w pow. inowrocławskim drzewa przydrożne w Państw. Nadleśnictwie Cierpiszewo.

4. *Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lév. Mączniak róży.* (Bydg. 1, Gniew 1).

III. Szkodniki zwierzęce.[1])

a) Rośliny rolnicze.

1. *Nematody* na jęczmieniu (Szubin 1, Kępno 1), na życie (Bydg. 1, Mogilno 1, Ostrów 1).

Na szczególną uwagę zasługuje wypadek porażenia żyta na polu dośw. Wydziału Meljoracyjnego Instytutu. Pas brzeżny roślin od dróżki nawiedzony został przez muszkę szwedzką *Oscinis frit,* która poskładała tu jajka, tak iż w każdym źdźble można było wykryć po kilka larw tego owada; w zniszczonych przez larwę muszki tkankach zagnieździł się węgorek, prowadząc dalej dzieło zniszczenia, rozpoczęte przez muszkę; wreszcie osłabione roślinki zostały opanowane przez rdzę liściową, *Puccinia dispersa Er. et Henn.*

2. *Rhizoglyphus echinopus Murr. Roztocze* (Poznań 1) na brukwi, opanowanej jednocześnie przez larwę muszki śmietki korzeniowej *(Anthomyia radicum Meig.)*; korzenie roślin opanowanych nie rosły na grubość i miały tkankę zdrzewniałą (p. str. 6).

3. *Tyroglyphus farinae W. Roztocze* [Lwów] na ziarnie hreczki.

4. *Siphonophora cerealis Kalt. Mszyca* na pszenicy (Tczew 1), na życie (Ostrzeszów 1, Tczew 2).

Wypadek z pszenicą z pow. tczewskiego był poniekąd analogiczny do opisanego porażenia żyta w Wydziale Meljorac.: rośliny były porażone silnie rdzą żółtą *(Puccinia glumarum Er. et Henn.)* na liściach i plewach, a prócz tego kłosy nawiedzone

---

[1]) Szkodniki zwierzęce oznaczał częściowo p. P. Leszczenko, asystent Wydziału Chorób Roślin.

były przez mszyce i przez larwy wciornastka *(Limothrips cerealium Hal.)*.

5. *Aphis avenae Fb. Mszyca* na owsie (Tczew 1).

6. *Aphis maydis Pass. Mszyca* na owsie (Tczew 1).

7. *Aphis papaveris Fb. Mszyca czarna* na burakach (Bydg. 1, Toruń 1, Jarocin 1, Gostyń 1, Środa 1, Szamotuły 2, Świecie 1, Gniew 1) [Kalisz 1].

Czarna mszyca burakowa wystąpiła w r. sprawozdawczym w ogromnej ilości głównie na nasiennikach buraków cukrowych. Oprócz wymienionych wypadków otrzymano jeszcze od sprawozdawców szereg zawiadomień o wystąpieniu mszycy na burakach, mianowicie z powiatów bydgoskiego, śremskiego, szamotulskiego, gniewskiego, świeckiego i tczewskiego. W bydgoskim pow. oprócz cukrowych opanowane były także plantacje buraków pastewnych, to samo w szamotulskim (odmiana *Mamut*); w tczewskim mszyca wystąpiła głównie na pośpiechach.

Ten sam gatunek mszycy przebywa również na bobiku, maku, fasoli, grochu i na niektórych innych roślinach. W sprawozdaniach znajdujemy wzmianki o pojawieniu się znacznej ilości mszyc na niektórych z wymienionych roślin, a mianowicie na bobiku w pow. śmigielskim, na wyce w szubińskim na grochu i na bobiku w wejherowskim.

Jesienią mszyca przenosi się na gatunki rodzaju *Evonymus (trzmielina)*, pospolite u nas w podszyciu leśnem krzewiny i składa tu jajka. Nie należy więc plantacji buraczanych zakładać w pobliżu stanowisk trzmieliny, ewentualnie krzew ten z pobliża plantacji buraczanych usunąć, aby pozbawić mszycę możności rozmnażania się. Dla tępienia mszycy na roślinach stosuje się zraszanie $1\frac{1}{2}\%$ wywarem tytoniowym lub 3% roztworem szarego mydła. Zraszać należy, o ile możności, wcześnie, dopóki mszyce nie zdołały się jeszcze zbytnio rozmnożyć.

8. *Aphididae. Mszyce* na owsie (Toruń 1, Kartuzy 1, Świecie 1), na jęczmieniu (Bydg. 1).

9. *Thrips spec. Wciornastek* na życie (Mogilno 1, Toruń 2, Oborniki 1, Tczew 1, Grudziądz 1, Pleszew 1, Rawicz 1), na pszenicy (Toruń 4, Mogilno 1, Tczew 3, Gniew 2), na jęczmieniu (Tczew 2, Chełmno 1), na owsie (Bygd. 1, Inowr. 1, Tczew 1, Szamotuły 1, Kartuzy 1, Pleszew 1).

Wciornastek w niektórych wypadkach towarzyszył innym

szkodnikom wzgl. chorobom, jak np. w pow. gniewskim na pszenicy, która oprócz wciornastka *(Limothrips cerealium Hal.)* porażona była w słabym stopniu rdzą liściową *(Puccinia triticina Eriks.)*. Na osłabionych roślinach występował najczęściej silny rozwój grzybków czerniowych *(Cladosporium herbarum)* głównie na kłosach.

10. *Ochsenheimeria taurella Schiff.* na życie (Tczew 1).

11. *Drutowce* na ziemniakach (Brodnica 1), na burakach (Inowr. 1), na zasiewach jesiennych (Cieszyn 1).

„W niebywałej ilości" wystąpiły drutowce w pow. bielskim; „niektóre owsy podsiewano, buraki pastewne powtórnie sadzono" — pisze nasz sprawozdawca. Również i w pow. cieszyńskim szkodziły drutowce ziemniakom i burakom, a miejscami także owsom i jęczmionom. Podług obserwacji d-ra Piekarskiego pędraki i drutowce w pow. pszczyńskim w 11 wypadkach uszkodziły ok. 15% kłębów ziemniaczanych. W pow. brodnickim najbardziej ucierpiały od drutowców wczesne ziemniaki. Szkody z tego samego powodu spostrzeżono także w pow. ostrzeszowskim.

Jako środek ochronny stosowano w niektórych wypadkach wałowanie pól i saletrę.

12. *Melolontha vulg. L. Pędraki chrząszcza majowego* na burakach (Inowr. 1, Strzelno 1, Węgrowiec 1). Prócz tego dość znaczne szkody na burakach spowodowały pędraki w powiatach toruńskim, ostrzeszowskim i bydgoskim.

13. *Meligethes aeneus F. Słodyszek rzepakowiec* (Bydg. 1).

Sprawozdawcy donoszą o występowaniu chrząszczyka rzepakowego w niezbyt wielkich ilościach w powiatach krotoszyńskim, śremskim, brodnickim, świeckim i toruńskim. Sprawozdawca z pow. śremskiego dodaje: „Jako środek zapobiegawczy daje się 1 ctr. saletry na morgę na początku marca; wtedy rzepak, krzewiąc się nadmiernie, powetuje straty, przez pchły wyrządzone".

14. *Haltica sp. Pchełka* na kapuście podług danych, otrzymanych od sprawozdawców, wystąpiła w powiatach wąbrzeskim i świeckim; w tym ostatnim częściowo także i na brukwi.

15. *Oscinis frit L. Płoniarka* albo *muszka szwedzka* na życie (Bydg. 1), na pszenicy (Gostyń 1), na owsie (Poznań 1, Kartuzy 1). O uszkodzeniu żyta przez larwę muszki *Oscinis frit* donosi jeden ze sprawozdawców z pow. cieszyńskiego.

W następujących powiatach sprawozdawcy nasi zanotowali pojawienie się larw muszek zbożowych, przyjmowanych zazwyczaj za „muchę heską“: w gnieźnieńskim i ostrzeszowskim na żytach, mianowicie wcześniejszych, i w śmigielskim, gniewskim, kartuskim i wąbrzeskim na pszenicy.

16. *Chlorops taeniopus Mg. Niezmiarka* na pszenicy jarej i ozimej i na jęczmieniu [Okocim-Małopolska 3].

Na Śląsku Cieszyńskim podług obserwacji d-ra Piekarskiego pszenica była bardzo silnie nawiedzona niezmiarką. Straty miejscami dochodziły do 90⁰/⁰. Najodporniejszą okazała się *ostka*. Sprawozdawca z pow. krotoszyńskiego pisze, że „na jednym kawałku pszenicy do 60⁰/₀ kłosów pozostało niewysuniętych“, prawdopodobnie na skutek porażenia miezmiarką. Po za tym jedynym (przypuszczalnym) wypadkiem nie otrzymano wiadomości o wystąpieniu niezmiarki w Wielkopolsce i na Pomorzu.

17. *Anthomyia conformis Fall. Śmietka buraczana* na burakach cukrowych (Tczew 1).

18. *Anthomyia radicum Mg. Śmietka korzeniowa* na brukwi (Poznań).

19. *Cephus pygmaeus L. Żdziebelnik* na pszenicy (Toruń 1).

20. *Gawrony*. O szkodach, wyrządzonych przez gawrony w zasiewach jesiennych pszenicy i we wczesnych wiosennych (głównie w grochu), otrzymano zawiadomienia z powiatów cieszyńskiego, ostrowskiego, krotoszyńskiego, śmigielskiego, śremskiego, średzkiego, grodziskiego, szamotulskiego i toruńskiego. W śmigielskim i w toruńskim ochrania się zasiewy w okresie przelotu gawronów przez specjalnych oganiaczy.

21. *Myszy*. Na jesieni 1923 r. zaczęły napływać do nas z rozmaitych miejscowości skargi na pojawienie się znaczniejszych ilości myszy i prośby o wskazanie sposobów walki. Szereg sprawozdawców zwrócił również na to uwagę. W powiatach cieszyńskim i gniewskim najwięcej szkód zauważono w koniczynach, w inowrocławskim prócz tego także w seradeli, w szubińskim — w stogach. Sprawozdawca z pow. tczewskiego pisze: „myszy polne wystąpiły w większej ilości dopiero po żniwach i dotychczas większych szkód nie wyrządziły; teraz jednak (t. j. na jesieni r. 1923) występują w takich ilościach, poprostu niesłychanych, że obawiam się, że będą prawdziwą plagą i porobią ogromne szkody w zasiewach i koniczynach“. O pojawianiu się

większej liczby myszy otrzymano jeszcze wiadomości z powiatów ostrzeszowskiego, śmigielskiego, szamotulskiego, chodzieskiego, kościerskiego i puckiego.

Na szkody, powodowane w rolnictwie przez gawrony i myszy, zwrócił uwagę Pomorski Urząd Wojewódzki w Toruniu i zażądał od Wydziału Chorób Roślin wskazówek w przedmiocie zwalczania tych szkodników. Chcąc przyjść pod tym względem z pomocą jaknajszerszym warstwom, a przedewszystkiem naszym korespondentom, wydaliśmy dwa druki ulotne. Jeden p. t. *„Zwalczanie myszy"*, drugi — *„Tępienie wron i gawronów"* i rozesłaliśmy wszystkim korespondentom naszego Wydziału, a w większej liczbie wysłaliśmy je także do Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego. Niestety, co się tyczy najbardziej skutecznego sposobu zwalczania myszy przy pomocy bakterji tyfusowej *(Bacillus typhi murium)*, nie mogliśmy wskazać miejsca masowej produkcji tego radykalnego środka z gwarancją jego skuteczności. Zorganizowanie takiej produkcji pod dozorem władz rządowych w tutejszej dzielnicy jest jedną z najpilniejszych potrzeb ochrony roślin.

b) Drzewa i krzewy owocowe oraz rośliny ogrodowe zielne.

1. *Eriophyes piri Pag. Szpeciel gruszkowy* (Bydg. 1, Cieszyn 1).

2. *Eriophyes tristriatus Nal. var. cinerea Nal.* na orzechu włoskim (Poznań 1).

3. *Gryllotalpa vulg Latr. Turkuć podjadek* (Bydg. 1).

Owad ten wspólnie z pędrakiem chrząszcza majowego wyrządził znaczne szkody w jednym ogrodzie miasta Bydgoszczy, gdzie poprzednio wytrzebiono zupełnie krety.

4. *Schizoneura lanigera Hausm. Korówka* albo *mszyca wełnista.* W sprawozdaniach znajdujemy dane o występowaniu mszycy wełnistej na Śląsku w powiatach bielskim i rybnickim. Sprawozdawca z pow. rybnickiego pisze: „na jabłoniach jest wiele mszycy i raka i mało widoków na polepszenie". Podług informacji Śląskiej Izby Rolniczej „korówka występuje silnie w samym Cieszynie i ma swoje odmiany, które lubi specjalnie; w okolicy nie spotykano; stosowano naftę — walka bardzo ciężka". Śląski Urząd Wojewódzki zwrócił się do Wydziału Chorób Roślin

z prośbą o wskazanie środków walki z mszycą wełnistą, która pojawiła się w pow. rybnickim. Wysłano większą liczbę druków ulotnych Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państw. p. t. *Mszyca wełnista i jej zwalczanie*.

W Wielkopolsce pom. innemi pojawiła się mszyca na drzewach przydrożnych w pow. koźmińskim i w Mogilnie. W Koźmińskiem, jak nas informuje p. Bojanowski, nauczyciel ogrodnictwa w szkole ogrodniczej w Koźminie, drzewa przydrożne wyciera się emulsją naftową, biorąc na 10 litr. wody 1 litr nafty i 2,5 kg. mydła. „Pomimo wycierania późną jesienią zauważyłem jednakowoż mszyce w szczelinach ran, pozostałych po uciętych gałęziach" — pisze p. B. W Mogilnie, podług informacji tamtejszego ogrodnika, p. Kasprowskiego, „dwie drogi (ok. 500 drzew) tak są mszycą krwawą porażone, że jeżeli nie zastosują zaraz środka zaradczego, to z wiosną choroba przeniesie się na inne drzewa w sadach". W pow. śmigielskim „mszyca jest od wielu lat", w strzelińskim, jak twierdzi inspektor ogrodnictwa, p. Wojtaszek, znajduje się mszyca w 2—3% ogrodów; — „zarządzono energiczne kilkakrotne tępienie emulsją z nafty i sady poddano pod kontrolę policji". Prócz tego otrzymano wiadomości o występowaniu mszycy krwistej w pow. poznańskim, gdzie również stosują przeciw niej emulsję mydła z naftą, i w ostrzeszowskim, gdzie, jak twierdzi sprawozdawca, „skutkowała dobrze nafta z karbolem owocowym". Wreszcie mamy jeszcze wiadomości o występowaniu mszycy w obrębie niektórych miast, jakoto Poznania, Torunia, Gniezna i Bydgoszczy.

W sadzie doświadczalnym Wydziału Chorób Roślin mszyca krwista po pewnej przerwie znowu się pojawiła. Wyniszczono ją spirytusem denaturowanym.

5. *Aphis piri Koch*. na gruszy (Ostrzeszów 1, Świecie 1).
6. *Aphis piraria Pass*. na gruszy (Ostrzeszów 1).
7. *Aphis mali Fb*. na jabłoni (Świecie 1, Ostrzeszów 1).
8. *Aphis cerasi Fb*. na wiśni (Ostrzeszów 1).
9. *Hyalopterus pruni Fb*. na śliwie (Gniew 1).
10. *Aphididae*. *Mszyce* na śliwie (Inowr.), na czereśni (Świecie 1), na malinach (Bydg. 1), na porzeczkach (Bydg. 1).

W sprawozdaniach są wiadomości o wystąpieniu większej ilości mszyc w pow. cieszyńskim na śliwach, w koźmińskim na jabłoniach i wiśniach, w poznańskim na jabłoniach, gruszach

i śliwach, w strzelińskim na jabłoniach i wreszcie w mogileńskim i w świeckim na wszystkich gatunkach drzew owocowych. Sprawozdawca z pow. mogileńskiego pisze, że skrapianie opanowanych przez mszyce drzew odwarem tytoniowym „znakomicie pomogło". Oprócz tego znajdujemy wzmianki o stosowaniu odwaru kwasji (pow. koźmiński i strzeliński) i szarego mydła (p. cieszyński); w chodzieskim praktykuje się wprost ścieranie rękami.

Wobec tego, że porzeczki w sadzie Instytutu cierpią silnie od mszyc, wykonano próby z zastosowaniem t. zw. kamienia mydlanego, t. j. krystalicznego wodorotlenku sodowego, do zraszania tych krzewów wkrótce po okwitnięciu 8—V zroszono pewną liczbę krzewów roztworami 0,2% — 0,5% — 1,0% — 1,5% i 2,0%, używając ok. 5 litr. płynu na każde 4 krzaki. Przy rewizji 14—V stwierdzono, że tylko krzewy, zroszone roztworem 0,2%, pozostały nieuszkodzone, podczas gdy od 0,5% w górę zraszanie odbiło się szkodliwie przedewszystkiem na młodych jagodach, które częściowo poczerniały; od mocniejszych roztworów ucierpiały również i liście. O działaniu tych roztworów na mszycę porzeczkową nie możemy wnioskować, krzewy bowiem nie były nią opanowane w czasie zraszania. W każdym razie roztwór 0,1% kamienia mydlanego, jak się o tem przekonaliśmy, szkodliwego działania na mszycę nie wywiera.

11. *Mytilaspis pomorum Bché. Czerwiec jabłoniowy* albo *tarczówka przecinkowa* podług danych, zawartych w sprawozdaniach, występuje w powiatach ostrzeszowskim, poznańskim i strzelińskim. Skrobanie drzew ostrą szczotką i zmywanie emulsją naftową, a następnie bielenie, okazało się podług sprawozdania inspektora ogrodnictwa z pow. strzelińskiego skutecznem.

Bielenie drzew na wiosnę albo na jesieni a czasami i dwa razy na rok, jako przepisane policyjnie, jest stosowane w naszych dzielnicach prawie powszechnie.

12. *Lecanium vini Bché. Tarczówka* na winorośli (Chodzież 1). O występowaniu drugiego gatunku tarczówki winorośli, *Pulvinaria vitis L.*, zawiadamia nas sprawozdawca z pow. świeckiego.

13. *Carpocapsa pomonella L. Owocówka jabłkówka* na jabłoniach i gruszach (Bydg. 1, Toruń 1).

Większość owoców „robaczywych" notują sprawozdawcy z powiatów bielskiego i krotoszyńskiego.

14. *Hyponomeuta malinella Zell. Namiotnik jabłoniowy* (Bydg. 1, Toruń, Ostrzeszów 1).

O znacznych ilościach oprzędów na drzewach owocowych znajdujemy wzmianki u sprawozdawców z powiatów średzkiego, śmigielskiego, poznańskiego, mogileńskiego, ostrowskiego, brodnickiego i toruńskiego.

15. *Malacosoma neustria L. Prządka pierścienica* (Bydg. 1).

Masowe wystąpienie pierścienicy skonstatowaliśmy w jednym z sadów pow. bydgoskiego. Opadnięte były wszystkie drzewa owocowe, a także maliny.

16. *Pieris brassicae L. Bielinek kapustnik* na kapuście (Bydg. 1, Inowr. 1), na kalarepie (Świecie 1).

Bielinek kapustnik w wielu miejscowościach wystąpił w r. sprawozdawczym masowo. Donoszą o tem sprawozdawcy z powiatów poznańskiego, obornickiego, śmigielskiego, świeckiego i wąbrzeskiego. Bardzo silnie opanowane były kultury na terenie Instytutu Rolniczego. Zraszanie cieczą Dufour'a (3%₀ roztwór szarego mydła z dodatkiem $1\frac{1}{2}$%₀ proszku dalmackiego) na gąsienice wyrośnięte skutku nie wywarło.

W paru wypadkach (Bydgoszcz, pow. inowrocławski) znaleziono gąsienice bielinka, porażone błonkówką *Microgaster glomeratus L.* (*baryłkarz)*, co pozwolało się spodziewać, że szkodnik w następnym roku nie wystąpi już tak licznie.

17. *Pieris rapae L. Bielinek rzepakowiec* na kapuście (Bydg. 1).

18. *Agrotis segetum Schiff. Rolnica.*

Podług informacji Dyrekcji Ogrodów Miejskich miasta Poznania gąsienica rolnicy pokazywała się często w tamtejszych ogrodach.

19. *Anthonomus pomorum L. Kwieciak jabłkowiec.*

Sprawozdawca z pow. bielskiego na Śląsku pisze: „tego roku 70--80% kwiatu jabłoni zostało zniszczone przez szkodnika, prawdopodobnie ryjkowca". Również i sprawozdawca ze Śląskiej Izby Rolniczej stwierdza, że „kwieciak atakuje *Kulona* i *Piękne* z *Boskoop*, inne mniej szkodliwie".

20. *Bibio hortulanus L. Mucha ogrodowa* na drzewach owocowych (Pleszew 1).

Występująca czasami masowo mucha ta do szkodników nie należy, mogą jednak spowodować szkody jej larwy, które powstają

z jajek, składanych w znacznej liczbie do ziemi inspektowej, do nawozu i t. p. Wyrastające do 1½ cm. długości szarobrunatnego koloru larwy szkodzą na wiosnę przez podgryzanie korzonków rozmaitych roślin, szparagów, truskawek i t. p. Najważniejszą ochronę przed takimi szkodnikami daje nam ptactwo, głównie szpaki. Jeśli się zauważy w ziemi inspektowej większą liczbę tych larw, to dobrze jest ziemię przesiać. Stosują także dezynfekowanie ziemi dwusiarczkiem węgla, ale z mniejszym skutkiem.

21. *Nematus ventricosus Klg. Wnętrzak agrestowy* albo *naroślan* na agreście (Bydg. 5), na porzeczkach (Bydg. 1).

W sadach Bydgoszczy t. zwane u nas „wąsiony“ na agreście wystąpiły w roku sprawozdawczym licznie. Opanowały one także część kultur Wydziału Chorób Roślin. Skorzystano z tego dla przeprowadzenia prób ze zraszaniem krzewów. Zastosowano 0,15$^{0}/_{0}$ zieleń paryską z potrójną ilością wapna palonego, 1$^{0}/_{0}$ ciecz bordoską z dodatkiem 0,11$^{0}/_{0}$ zieleni paryskiej i roztwory kamienia mydlanego 0,2$^{0}/_{0}$ i 0,3$^{0}/_{0}$. Spryskanie wykonano 28—V. Żaden z powyższych środków nie oddziałał szkodliwie na liście ani na jagody, liszki zaś naroślana po pewnym czasie wyginęły powszechnie, do czego częściowo przyczyniły się zapewne i deszcze.

22. *Nematus consobrinus Voll.* na agreście (Bydg. 1).

23. *Limax agrestis. Ślimaki* na kapuście (Bydg. 1).

c) Drzewa i krzewy leśne i parkowe.

1. *Tetraneura ulmi de Geer* na wiązach (Toruń 2).
2. *Schizoneura ulmi L.* na wiązach (Toruń 1).
3. *Tortrix sp.* Larwy *zwójkówek* na liściach lipy, ligustru i głogu (Toruń 3).
4. *Trachea piniperda Panz. Sówka chojnówka* (Bydg. 1).
2. *Nematus gallicola Steph.* Galasy na *Salix sp.* (Toruń 1).

R È S U M È.

La Section des Maladies des Plantes a reçu en 1923 de ses correspondants 106 compte-rendus concernant l'état sanitaire des cultures des champs et des jardins fruitiers dans l'ouest de la Pologne. Ces compte-rendus, confirmés par des échantillons des

différentes plantes malades et d'animaux nuisibles nous ont servi comme matériaux pour la présente publication.

Les agents anorganiques (l'atmosphére, le sol, les engrais) en général n'ont pas causé des dégats plus considérables dans les cultures des plantes, excepté quelques cas de la grèle dans les districts de Krotoszyn, Inowrocław, Świecie et Wejherowo. Les betteraves à sucre de même que les carottes ont montré une tendence à produire des tiges à semences dans la premiére année de la végétation. On comptait sur certains champs jusqu'à 30—40% de telles plantes. Les abaissements brusques de la température au mois de mai et au commencement du juillet sont une cause bien connue pour ce phénomène.

Parmi les mauvaises herbes attirent notre attention le *Tussilago Farfara* sur les terrains humides, *l'Avena fatua* sur les champs de l'avoine cultivé et la *Cuscuta*, la plus nuisible de toutes, sur les cultures de trèfle et aussi sur celles du lin *(Cuscuta epilinum)*.

Quand aux maladies d'origine organique, les plus importantes, sont le charbon des tiges de seigle *(Urocystis occulta Rbh.)*, la carie du blé *(Tilletia tritici Winter)*, les différentes espèces de rouille des cèréals, le piétin du blé *(Ophiobolus sp., Fusarium sp.)*, l'ergot *(Claviceps purpurea Fab.)* le noir des céréals *(Cladosporium herbarum Link),* la maladie du chancre du trèfle *(Sclerotinia trifoliorum Eriks.)*, l'enroulement des feuilles et la gale ordinaire ou l'actinomycose des pommes de terre.

Les cultures de l'orge d'hiver sur le champ d'expériments de l'Institut étaient contaminées par *Typhula graminum Karst.* jointe à *Ascochyta graminicola Sacc.*

Les arbres et les arbrisseaux fruitiers, surtout les pommiers, dans les districts du nord (Puck, Kartuzy, Wejherowo) ont souffert un peu des gelées nocturnes de printemps. Sur le pommier et sur le poirier des plus grands dégats cause la tavelure *(Fusicladium dendriticum Fuck. et Fusicladium pirinum Fuck)*. Certaines sortes se montrent peu resistantes envers ces champignons. Ce sont par exemple les pommiers: *Cardinal Blanc Flambaut, Reinette de Landsberg et Rein. d'Or, Gris-Bohu* et lespoiriers: *Joséphine, de Malines, Bonne Louise d'Avranche, Beurrée Diel, Beurrée d'Amanlis, Bonchrétien Williams etc.* Envers le *Monilia*, causant le rot-brun des fruits, se sont montrés peu resistants: les

pommiers *Grand Alexandre*, *Cellini*, *Reinette Diel et Doyenné d'Italie*.

Le blanc du groseillier, causé par *Sphaerotheca mors uvae Berk. et Curt.* a continué à détruire les cultures de cet arbrisseau. Çà et là on remarque une certaine atténuation de la force destructive du champignon.

Parmi les insectes nuisibles aux arbres fruitiers le rôle le plus important joue le puceron *Schizoneura lanigera Hausm.* Les compte-rendus de nos correspondants y portent beaucoup de plaintes. On cherche de l'exterminer par des différentes remèdes contenant du savon et du pétrole.

La chenille de *Pieris brassicae L.* a endommagé les choux et celle de *Nematus ventricosus Klg.* a dépouillé les feuilles de groseilliers. En traitant les arbrisseaux d'une solution de 0,15°/₀ du vert de Paris melée à une triple quantité de la chaux nous avons réussis à extirper la chenille de *Nematus* dans notre jardin expérimental.

Les betteraves étaient envahies par *l'Aphis papaveris Fb.* le même aphide causait dommage aux cultures de la fève, des pois et de la vesce.

En automne 1923 apparurent à plusieures parts les souris des champs dans une quantité considérable, surtout sur les champs de trèfle et dans les meules de blé. Nous avons distribué des feuillets, servant d'instruction pour combattre ces animaux et pour obvier aux ravages plus grands de l'année prochaine.

Drukarnia i Litografja
p. f. „JAN COTTY"
w Warszawie, Kapucyńska 7.